



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS DI MADRASAH TSANAWIYAH AL-MUTTAQIN PEKANBARU



UIN SUSKA RIAU

**OLEH
WULAN SYATI FADZRIN
NIM. 11415200980**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H/2021M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

PEKANBARU

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S. Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

WULAN SYATI FADZRIN

NIM. 11415200980

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H/2021 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Think Task Write terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru*, yang ditulis oleh Wulan Syati Fadzin dengan NIM. 11415200980 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 14 Ramadhan 1439 H
30 Mei 2018 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan

Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si

Pembimbing

Dr. Hartono, M. Pd

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

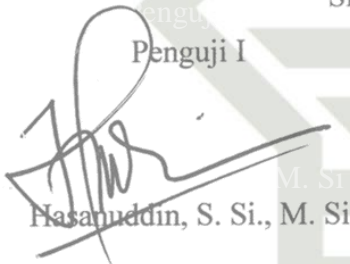
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Think-Write terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru*, yang ditulis oleh Wulan Syati Fadzrin dengan NIM. 11415200980 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 23 Syawal 1442 H/ 4 Juni 2021 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

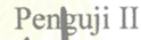
Pekanbaru, 23 Syawal 1442 H
4 Juni 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah


Penguji I


M. Si
Hasanuddin, S. Si., M. Si


Penguji II


S. Si., M. Pd
Suhandri, S. Si., M. Pd

Penguji III



Hayatun Nufus, S. Pd., M. Pd

Penguji IV


Ramon Muhandaz, M. Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan




Muhammad Syaifuddin, S. Ag., M. Ag
NIP. 19740704199803 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGHARGAAN

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada *ustadatul hasanah* Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wassalam* yang telah menguruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang luhur manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Task Write* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ayahanda Syahrial yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril maupun materiil yang terus mengalir hingga saat ini dan ibunda Nani Wirawati yang juga selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menajjaki pendidikan S1. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Suryan A. Jamrah, MA., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Kusnadi, M. Pd selaku Wakil Rektor II, dan Dr. H. Promadi, MA., Ph. D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh staffnya.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S. Ag., M. Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Alimuddin, M. Ag selaku Wakil Dekan I, Dr. Rohani, M. Pd selaku



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Wakil Dekan II, dan Dr. Nursalim, M. Pd selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Granita, S. Pd., M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan bapak Hasanuddin, M. Si., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Hartono, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Zubaidah Amir MZ, M. Pd., selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Zaini, S. Ag., M. Sy., selaku Kepala Sekolah MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Dra. Hj. Erdiati selaku Guru Bidang Studi Pendidikan Matematika MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian.
9. Bapak dan Ibu Guru MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.
10. Adik-adikku yang tercinta Sri Mega Wahyuni, Syifa Gusti Hakim, dan Syafee'a Asysyarani yang telah memberikan semangat serta keceriaannya kepada penulis.
11. Sahabatku Rahmadiani Gustika, Marina Apriani, Raisa Shahilla, dan Erni Fitri Yani serta sahabat-sahabatku di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2014 khususnya PMT A, rekan-rekan KKN dan PPL terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

12. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materiil yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin ya rabbal 'alamin...*

Pekanbaru, 26 April 2018

WULAN SYATI FADZRIN
NIM. 11415200980



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

~MOTTO~

“Mann Jadda Wajada”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al Insyirah : 6)

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(Q. S Ar-Rad : 11)

Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua”

“Kesabaran adalah obat terbaik dari segala kesulitan”

“Never give up”

“Harta yang tak pernah habis adalah ilmu pengetahuan dan ilmu yang tak ternilai adalah pendidikan”

“Jika pengalaman adalah guru terbaik, maka menjadi guru adalah salah satu pengalaman yang terbaik”

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN**~Yang Utama dari Segalanya~**

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Nani Wirawati dan Ayahanda Syahrial tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidiku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaanMu” Aamiin.

Terima kasih Ibu...Terima kasih Ayah...

~Ketua Jurusan~

Ibu Dr. Granita, S. Pd., M. S.i. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, atas dukungan, bantuan dan saran yang diberikan, Ananda mengucapkan banyak terimakasih. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa Terimakasih Ananda kepada Ibu.

Terimakasih banyak bu.

~Dosen Pembimbing~

Bapak Dr. Hartono, M. Pd. selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya bapak meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret-coret skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik.

Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Bapak Terimakasih Bapak pembimbingku.

~Sahabat-Sahabat Karibku~

Terima kasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini.

Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semangat!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Wulan Syati Fadzrin, (2018):

Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki ada tidaknya pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Untuk melihat hasil penelitian tersebut, digunakan rumus uji-t (*test-t*) untuk mengetahui hasil penelitian dan anova dua arah untuk melihat interaksi. Berdasarkan hasil analisis data, didapat kesimpulan bahwa: 1) Terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru, 2) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Dengan demikian secara umum strategi pembelajaran *Think Talk Write* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru yang ditinjau berdasarkan kemampuan awal matematis.

Kata Kunci : Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*, Kemampuan Representasi Matematis, Kemampuan Awal Matematis.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Wulan Syati Fadzrin, (2018): The Effect of Implementing Think Talk Write Learning Strategy toward Student Mathematic Representation Ability Derived from Mathematics Prior Knowledge at Islamic Junior High School of Al-Muttaqin Pekanbaru

This research aimed at investigating whether there was or not a effect Think Talk Write learning strategy toward mathematic representation ability at the seventh grade of Islamic Junior High School of Al-Muttaqin Pekanbaru. This research was a Quasi-experiment with Posttest only control group design. All students were the population of this research. The samples were the seventh grade students of class A as the experimental group and class C as the control group. Purposive sampling technique was used in this research. To know the research findings, it was used t-test, and two-way ANOVA was used to know the interaction. Based on the data analysis result, it could be concluded that 1) there was a effect on Think Talk Write learning strategy toward mathematic representation ability at the seventh grade of Islamic Junior High School of Al-Muttaqin Pekanbaru, 2) there was no effect interaction between Think Talk Write learning strategy and mathematics prior knowledge toward student mathematic representation ability at the seventh grade of Islamic Junior High School of Al-Muttaqin Pekanbaru. Thus, Think Talk Write learning strategy affected student mathematic representation ability if it was derived from mathematics prior knowledge at Islamic Junior High School of Al-Muttaqin Pekanbaru.

Keywords: Think Talk Write Learning Strategy, Mathematic Representation Ability, Mathematics Prior Knowledge

ملخص

وولن شاتي فجرين، (٢٠١٨) : تأثير تطبيق إستراتيجية التعليم بشكل التفكير-والتكلم-والكتابة على قدرة التمثيل الرياضي لدى التلاميذ من حيث معلوماتهم الرياضية الأساسية بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتقين بكنبارو.

هذا البحث يهدف إلى تحقيق اختلاف قدرة التمثيل بين التلاميذ الذين يتعلمون من خلال إستراتيجية التعليم بشكل التفكير-والتكلم-والكتابة والتلاميذ الذين يتعلمون من خلال نموذج التعليم المباشر من حيث معلوماتهم الرياضية الأساسية في الفصل السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتقين بكنبارو. هذا البحث بحث الشبه التجريبي، وتصميمه تصميم المجموعة الضابطة للاختبار البعدي. مجتمع هذا البحث التلاميذ بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتقين بكنبارو. عينة هذا البحث تلاميذ الفصل السابع "الألف" كالفصل التجريبي، وتلاميذ الفصل السابع "الجيم" كالفصل الضابطي. وأسلوب تعيين العينة في هذا البحث هو أسلوب تعيين العينة الهادفة. واستُخدم اختبار t لمعرفة نتائج البحث ثم تحليل التباين للاتجاهين لمعرفة التعامل. وبناء على نتيجة تحليل البيانات، يمكن بها الاستنباط فيما يلي : (١) وجود اختلاف قدرة التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون من خلال إستراتيجية التعليم بشكل التفكير-والتكلم-والكتابة والتلاميذ الذين يتعلمون من خلال نموذج التعليم المباشر في الفصل السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتقين بكنبارو، (٢) عدم التعامل بين إستراتيجية التعليم بشكل التفكير-والتكلم-والكتابة والمعلومات الرياضية الأساسية في تأثير قدرة التمثيل الرياضي لدى تلاميذ الفصل السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتقين بكنبارو. وهكذا تم الاستنباط بأن إستراتيجية التعليم بشكل التفكير-والتكلم-والكتابة تؤثر على قدرة التمثيل الرياضي لدى التلاميذ بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتقين بكنبارو من حيث معلوماتهم الرياضية الأساسية.

الكلمات الأساسية : إستراتيجية التعليم بشكل التفكير-والتكلم-والكتابة، قدرة التمثيل الرياضي، المعلومات الرياضية الأساسية.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah.....	10
C. Permasalahan.....	12
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	13
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori	
1. Kemampuan Representasi Matematis.....	15
2. Strategi Pembelajaran.....	28
3. Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	29
4. Pembelajaran Langsung	38
5. Kemampuan Awal Matematis.....	41
6. Hubungan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> dengan Kemampuan Representasi Matematis Siswa dan Kemampuan Awal Matematis Siswa.....	43
B. Penelitian yang Relevan.....	46
C. Konsep Operasional	50
D. Hipotesis Penelitian.....	54



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© **Hak cipta milik UIN Suska Riau**
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	55
B. Populasi dan Sampel	55
C. Jenis dan Desain Penelitian	56
D. Variabel Penelitian	57
E. Teknik Pengumpulan Data	58
F. Prosedur Penelitian.....	59
G. Pengembangan Instrumen	62
H. Teknik Analisis Data.....	77

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	84
B. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran	90
C. Analisis Data	104
D. Pembahasan Hasil Penelitian	114

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	118
B. Saran.....	119

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

STRAT MENYURAT

RIWAYAT HIDUP

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

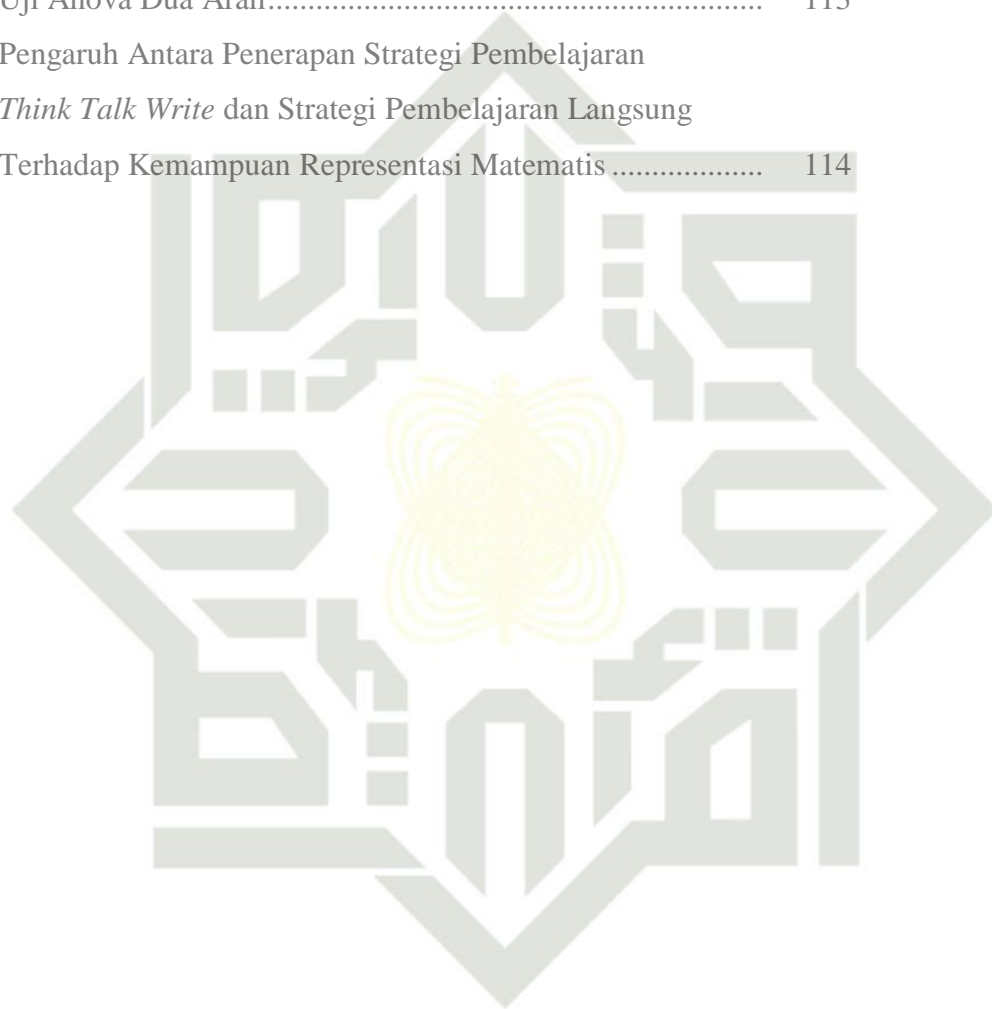
Tabel II.1	Indikator Kemampuan Representasi Matematis.....	25
Tabel II.2	Pedoman Penilaian Kemampuan Representasi Matematis....	27
Tabel II.3	Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematis	43
Tabel III.1	Interpretasi Koefisien Korelasi Product Momen	66
Tabel III.2	Hasil Pengujian Validitas Butir Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis.....	67
Tabel III.3	Hasil Pengujian Validitas Uji Coba Butir Soal <i>Posttest</i>	67
Tabel III.4	Kriteria Koefisien Korelasi Realibilitas Instrumen	70
Tabel III.5	Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen.....	72
Tabel III.6	Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis	73
Tabel III.7	Daya Pembeda Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	73
Tabel III.8	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen.....	75
Tabel III.9	Tingkat Kesukaran Uji Coba Kemampuan Awal Matematis	76
Tabel III.10	Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Posttest</i>	76
Tabel IV.1	Program Pembiasaan Sekolah	88
Tabel IV.2	Daftar Nama Guru	89
Tabel IV.3	Jumlah Siswa	90
Tabel IV.4	Sarana dan Prasarana	90
Tabel IV.5	Hasil Observasi Aktivitas Peneliti pada Kelas Eksperimen ..	100
Tabel IV.6	Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Kelas Eksperimen.....	103
Tabel IV.7	Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Awal Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	105
Tabel IV.8	Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Awal Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	106
Tabel IV.9	Hasil Uji <i>T</i> Tes Kemampuan Awal Matematis.....	107
Tabel IV.10	Hasil Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	108

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© **Hak cipta milik UIN Suska Riau**

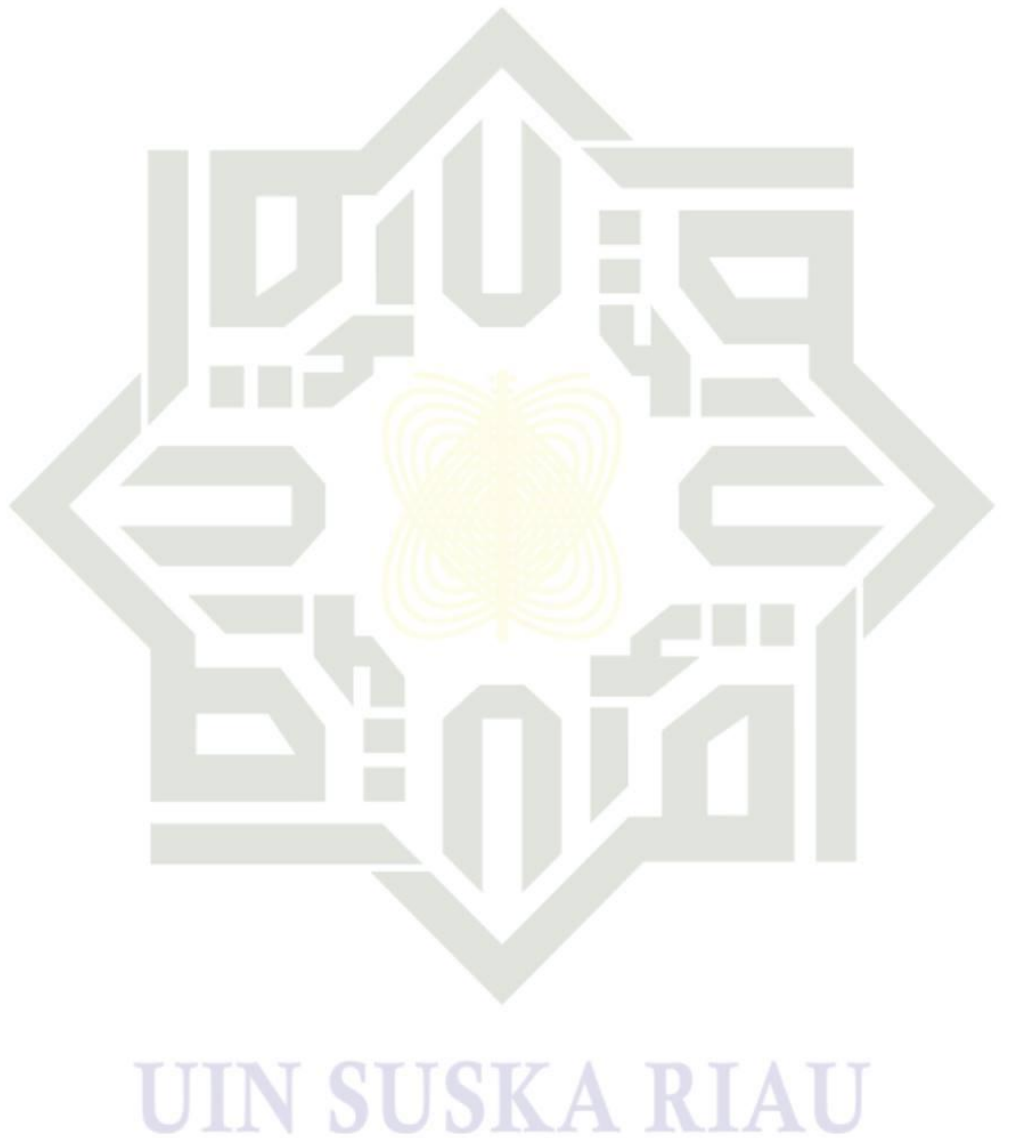
Tabel IV.11	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	110
Tabel IV.12	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	111
Tabel IV.13	Hasil Uji <i>T Posttest</i>	112
Tabel IV.14	Uji Anova Dua Arah.....	113
Tabel IV.15	Pengaruh Antara Penerapan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> dan Strategi Pembelajaran Langsung Terhadap Kemampuan Representasi Matematis	114



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1	Desain Penelitian	57
Gambar IV.1	Struktur Organisasi Madrasah	87



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus	128
Lampiran B ₁	RPP 1 Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	136
Lampiran B ₂	RPP 2 Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	145
Lampiran B ₃	RPP 3 Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	153
Lampiran B ₄	RPP 4 Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	161
Lampiran C ₁	RPP 1 Strategi Pembelajaran Langsung	168
Lampiran C ₂	RPP 2 Strategi Pembelajaran Langsung	176
Lampiran C ₃	RPP 3 Strategi Pembelajaran Langsung	183
Lampiran C ₄	RPP 4 Strategi Pembelajaran Langsung	191
Lampiran D ₁	Lembar Kerja 1	198
Lampiran D ₂	Lembar Kerja 2	201
Lampiran D ₃	Lembar Kerja 3	204
Lampiran D ₄	Lembar Kerja 4	207
Lampiran E ₁	Kunci Jawaban Lembar Kerja 1	210
Lampiran E ₂	Kunci Jawaban Lembar Kerja 2	212
Lampiran E ₃	Kunci Jawaban Lembar Kerja 3	214
Lampiran E ₄	Kunci Jawaban Lembar Kerja 4	216
Lampiran F ₁	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> 1	218
Lampiran F ₂	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> 2	221
Lampiran F ₃	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> 3	224
Lampiran F ₄	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> 4	227
Lampiran G ₁	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> 1	230
Lampiran G ₂	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> 2	233

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G ₃	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> 3.....	236
Lampiran G ₄	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> 4.....	239
Lampiran H ₁	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis.....	242
Lampiran H ₂	Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis.....	244
Lampiran H ₃	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis	245
Lampiran H ₄	Kisi-Kisi Soal Kemampuan Awal Matematis	250
Lampiran H ₅	Soal Kemampuan Awal Matematis	252
Lampiran H ₆	Kunci Jawaban Soal Kemampuan Awal Matematis.....	253
Lampiran I ₁	Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Awal Matematis	258
Lampiran I ₂	Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis	260
Lampiran I ₃	Reabilitas Butir Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis	277
Lampiran I ₄	Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis	284
Lampiran I ₅	Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba Kemampuan Awal Matematis	290
Lampiran J ₁	Kisi-Kisi Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis	294
Lampiran J ₂	Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis	296
Lampiran J ₃	Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	298
Lampiran J ₄	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis	306
Lampiran J ₅	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	308
Lampiran J ₆	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis	310
Lampiran K ₁	Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis	318



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran K ₂	Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	320
Lampiran K ₃	Reabilitas Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	337
Lampiran K ₄	Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	344
Lampiran K ₅	Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	350
Lampiran L ₁	Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VII A dan VII C MTs Al-Muttaqin Pekanbaru	354
Lampiran L ₂	Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VII A dan VII C MTs Al-Muttaqin Pekanbaru	365
Lampiran M1	Hasil Tes Kemampuan Awal Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	370
Lampiran M2	Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	372
Lampiran M3	Uji Homogenitas Nilai Kemampuan Awal Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	385
Lampiran M4	Uji-T Sebelum Perlakuan	390
Lampiran M5	Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	394
Lampiran N1	Hasil Tes <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	397
Lampiran N2	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	399
Lampiran N3	Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	412
Lampiran N4	Uji-T Sesudah Perlakuan.....	417
Lampiran O	Perhitungan Uji Anova Dua Arah	422
Lampiran P	Dokumentasi.....	431

SURAT MENYURAT

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu ilmu yang banyak dipakai dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam perkembangan bidang sains dan teknologi. Perkembangan pesat di bidang sains dan teknologi ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menguasai teknologi tersebut di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Perlunya matematika diajarkan disekolah disebabkan karena matematika sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam sains, perdagangan dan industri.¹ Dimana nantinya para siswa akan terlibat dalam bidang tersebut. Oleh karena itu matematika sudah diajarkan dari sekolah dasar bahkan ke perguruan tinggi.

Siswa sebagai sumber daya manusia yang akan menguasai teknologi dimasa depan harus memiliki kemampuan berpikir secara matematis. Kemampuan ini sangat diperlukan agar siswa memahami konsep matematika yang sedang dipelajari dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Allah SWT dalam firmanNya memberi

¹Hamzah B. Uno & Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran* Sebagai Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 108

motivasi kepada manusia untuk mempelajari ilmu perhitungan, yang terdapat dalam QS. Yunus (10) : 5 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا
عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ
الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

artinya:

Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan orbit-orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui". (QS. Yunus (10) : 5)²

Tafsir dari Q.S Yunus ayat 5 ini menjelaskan bahwa Allah ta'ala memberitahukan makhluknya kesempurnaan dan keagungan kekuasaannya. Sesungguhnya dia telah menjadikan sinar yang memancar dari tubuh matahari sebagai cahaya terang dan dia menjadikan sinar bulan sebagai cahaya. Matahari melahirkan cahaya dan bulan melahirkan sinar. Allah menetapkan bulan pada beberapa manzilah. Pertama-tama bulan muncul dalam keadaan kecil, kemudian sinar dan bentuknya bertambah sehingga sempurna menjadi purnama. Kemudian, bulan itu berkurang sinar dan bentuknya sehingga kembali kepada keadaan semula.

²Departemen Agama RI, *Syaamil Al-Qur'an*, (Bandung: Sygma Examedia Arkanleema, 2009), hlm. 208

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penambahan dan pengurangan itu terjadi selama satu bulan penuh. Melalui peredaran matahari dan bulan dapat diketahui hari, bulan, dan tahun.³

Matematika merupakan alat untuk menyelesaikan masalah yaitu dengan menerjemahkan masalah-masalah tersebut kedalam simbol-simbol matematika. Dalam mengubah masalah-masalah tersebut kedalam bentuk simbol-simbol matematika, diperlukannya suatu kemampuan matematis yang disebut dengan kemampuan representasi. Kemampuan representasi adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain.⁴

Kemampuan representasi merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika. Dimana kemampuan representasi dapat membantu siswa dalam memecahkan permasalahan secara matematis sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika dan meningkatkan prestasi belajar matematika. Peningkatan kemampuan representasi sangat dibutuhkan oleh siswa dalam memahami matematika, karena kemampuan representasi dapat mempengaruhi minat siswa dalam menguasai materi pelajaran matematika yang akan berdampak pada peningkatan prestasi dan hasil belajar matematika siswa.

³ Muhammad Nasib Rifa'i, *Ringkasan Tafsir Ibnu Katsir*, (Depok: Gema Insani, 2012), hlm. 493

⁴ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017) hlm. 83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Namun, dalam kenyataannya untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa, bukanlah suatu hal yang mudah. Hasil survei *The Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara yang disurvei.⁵ Hal ini karena siswa Indonesia kurang terbiasa menyelesaikan soal-soal pada TIMSS. Selain itu, siswa hanya terbiasa mengerjakan soal-soal rutin dan meniru cara guru dalam menyelesaikan masalah, Sehingga kemampuan siswa dalam mengembangkan ide dan mengungkapkannya dalam berbagai bentuk representasi kurang berkembang.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yaitu ibu Dra. Hj. Erdiati, diperoleh informasi bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas VII masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan ketika siswa diberikan untuk mengerjakan soal, siswa mengalami beberapa kendala dalam menyelesaikannya, dan kebanyakan siswa hanya dapat menyelesaikan soal yang hampir sama dengan contoh yang diberikan guru. Hal ini diperkuat ketika siswa diberikan soal representasi matematis berupa soal non rutin, siswa juga mengalami kesulitan dalam merencanakan penyelesaian masalah. Dikarenakan siswa belum mampu menuangkan ide atau gagasannya baik dalam bentuk tulisan maupun lisan.

⁵Imam Kusmaryono dan Dwijanto, Peranan Representasi dan Disposisi Matematis Siswa terhadap Peningkatan Mathematical Power, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPMat)*, vol. 1, No. 1. 2016, hlm. 20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peneliti juga mengumpulkan data di kelas VII A MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yang berupa butir soal kemampuan representasi matematis mengenai materi himpunan. Dari hasil analisis jawaban siswa dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal kemampuan representasi matematis mengenai materi himpunan diperoleh data sebanyak 19 siswa memperoleh nilai dibawah 50 dengan persentase 51,35 %, 14 siswa memperoleh nilai 63 dengan persentase 37,84 %, dan sebanyak 4 siswa memperoleh nilai 81 dengan persentase 10,81% dengan KKM sekolah adalah 75.
2. Siswa tidak dapat menyajikan kembali soal yang berbentuk uraian kedalam bentuk gambar.
3. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan melibatkan ekspresi matematis.
4. Siswa masih kurang mampu menuliskan jawaban yang didapat dengan menggunakan kata-kata.

Berdasarkan data yang peneliti peroleh dari hasil wawancara dan tes kemampuan representasi, maka dapat disimpulkan kemampuan representasi matematis siswa masih rendah. Oleh karena itu diperlukan adanya peningkatan kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran matematika karena kemampuan representasi merupakan salah satu komponen penting dan fundamental untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, karena pada proses pembelajaran matematika

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



perlu mengaitkan materi yang sedang dipelajari serta mempresentasikan ide/gagasan dalam berbagai cara. Penggunaan representasi oleh siswa dapat menjadikan gagasan-gagasan matematik lebih konkrit dan membantu siswa untuk menyelesaikan suatu masalah yang dianggap rumit dan kompleks menjadi lebih sederhana. Melihat masih rendahnya kemampuan representasi siswa maka dibutuhkan strategi yang dapat menumbuh kembangkan kemampuan representasi matematis agar siswa memperoleh kemampuan representasi matematis yang baik dan membuat pelajaran matematika menjadi lebih bermakna.

Alternatif strategi pembelajaran dalam upaya menumbuh kembangkan kemampuan representasi matematis siswa adalah strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Alasan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dapat menumbuh kembangkan kemampuan representasi matematis siswa adalah strategi pembelajaran *Think Talk Write* dibangun melalui kegiatan berpikir (*think*), berdiskusi (*talk*), dan menulis (*write*) yang melibatkan pemecahan masalah pada tiga tahap yang dapat menumbuh kembangkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi yang merupakan kemampuan dasar dari representasi matematis.⁶ Alasan lainnya mengapa strategi pembelajaran *Think Talk Write* dikatakan dapat meningkatkan kemampuan representasi adalah, representasi dapat dinyatakan sebagai representasi

⁶Danawatul Mursidah dkk, Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) Pada Materi Bangun Datar Segi Empat di Kelas VII E. H. Al-Ibrohimi Manyar Gresik, *Didaktika*, Vol. 24, No. 1, 2017, hlm. 14

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

internal dan eksternal.⁷ Representasi Internal adalah suatu proses berpikir tentang ide-ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas ide tersebut dimana hal ini dapat dilatih pada tahap berpikir (*think*). Representasi eksternal adalah perwujudan untuk menggambarkan apa-apa yang dikerjakan secara internal, hal ini dapat dilatih pada tahap berdiskusi (*talk*) dan menulis (*write*).

Tahap *think* (berpikir) yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika melalui pemberian soal yang menantang dapat memacu kemampuan representasi internal, simbolik dan numerik. Melalui kegiatan berpikir, siswa mempresentasikan secara internal maupun eksternal berbagai ide matematika dalam bentuk pemahaman, simbol maupun numerik.

Tahap *talk* (berdiskusi) mempengaruhi terhadap kemampuan internal dan eksternal dalam bentuk simbolik dan visual. Ide-ide matematika disampaikan siswa melalui kegiatan diskusi. Cara penyajian ide-ide tersebut disampaikan secara tertulis (simbol tertulis) maupun lisan. Penyampaian secara lisan dapat menggambarkan situasi secara visual terhadap suatu ide matematika.

Tahap *write* (menulis) mempengaruhi terhadap kemampuan representasi internal dan eksternal dalam bentuk simbolik, visual, dan numerik. Melalui kegiatan menulis, siswa menyatakan ide-idenya melalui berbagai simbol. Selain itu, siswa mempresentasikan secara numerik

⁷Fatrima Santri Syafri, Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Perolehan Bukti Matematika, *Jurnal Edumath*, Vol. 3, No. 1, 2017, hlm. 51



berbagai perhitungan matematika. Sedangkan representasi internal yang terbentuk melalui kegiatan menulis.

Dalam proses strategi pembelajaran *Think Talk Write* dapat mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi pemahaman dengan penalarannya, kemudian mendemonstrasikan dan mengkomunikasikan penalaran tersebut kepada orang lain.⁸ Selain itu, langkah-langkah dalam strategi pembelajaran *Think Talk Write* ini dapat mengarahkan siswa untuk melakukan representasi visual, ekspresi matematika, dan kata-kata tertulis. Strategi ini diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin, pada dasarnya strategi ini dibangun melalui berpikir, berbicara (berdiskusi), dan menulis.

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* ini memiliki tiga langkah penting. Langkah-langkah penting itu diantaranya adalah berpikir (*Think*) dimana pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memikirkan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Berdiskusi (*Talk*) pada tahap ini siswa diarahkan untuk terlibat secara aktif dalam berdiskusi kelompok mengenai jawaban yang diperoleh pada lembar kerja yang telah disediakan. Menulis (*Write*) pada tahap ini siswa diminta untuk menulis dengan bahasa dan pemikiran sendiri hasil dari belajar dan diskusi kelompok yang diperolehnya.

UIN SUSKA RIAU

⁸Ahmad Yazid, Pengembangan Perangkat pembelajaran Matematika Model Kooperatif dengan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) Pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar, *Journal of Primary Educational (JPE)*, Vol. 1, No. 1, 2012, hlm. 32

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Alur kemajuan strategi *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.⁹

Selain strategi pembelajaran, hal lain yang juga harus diperhatikan dalam pembelajaran adalah kemampuan awal matematis siswa. Kemampuan awal matematis siswa di dalam kelas berbeda-beda tingkatannya antara siswa dengan siswa lainnya. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami matematika. Ada siswa yang memiliki kemampuan awal matematis tinggi, sedang dan rendah. Dengan melihat kemampuan awal siswa, dapat diketahui sejauh mana siswa telah mengetahui materi yang telah disajikan. Kemampuan awal siswa merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa karena kemampuan awal dapat menggambarkan kesiapan siswa dalam mengikuti suatu pelajaran.¹⁰ Kemampuan awal dapat dipandang sebagai suatu keterampilan yang dimiliki siswa pada saat akan mulai mengikuti suatu pembelajaran.

⁹Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 55

¹⁰Rosita Fitri Herawati, dkk, Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011-2012, *Jurnal Pendidikan Kimia (Jpk)*, Vol.2 No. 2, 2013, hlm. 38

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul: **Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru.**

B. Definisi Istilah

Untuk menjaga agar tidak salah tafsir, maka perlu diadakan penjelasan secara singkat mengenai definisi istilah-istilah yang berkaitan dengan judul ini. Adapun istilah yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut:

1. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah siasat atau kiat yang sengaja dilakukan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya yang berupa hasil belajar bisa tercapai secara optimal.¹¹ Sedangkan strategi pembelajaran matematika adalah cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pembelajaran matematika dalam lingkungan pembelajaran matematika yang meliputi sifat, lingkup, urutan, kegiatan yang dapat memberi pengalaman belajar kepada siswa.

¹¹Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), hlm. 6

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* merupakan strategi pembelajaran yang pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara (berdiskusi), dan menulis. Alur kemajuan strategi *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis.¹²

3. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain.¹³

4. Kemampuan Awal Matematis

Kemampuan awal merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan.¹⁴ Kemampuan awal sangat penting diketahui oleh guru sebelum memulai pembelajaran. Kemampuan awal ini menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Sedangkan kemampuan awal matematis adalah suatu kemampuan awal

¹²Istarani & Muhammad Ridwan, *Loc.cit.*,

¹³Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Loc.cit.*,

¹⁴Siwi Puji Astuti, Pengaruh Kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika, *Jurnal Formatif*, Vol.1 No. 5. 2015, hlm. 69

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis yang dimiliki sebelum mendapat kemampuan matematika lainnya.

C. Permasalahan**1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah tersebut sebagai berikut:

- a. Kemampuan representasi matematis siswa masih tergolong rendah.
- b. Dalam proses pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru menjelaskan matematika.
- c. Strategi yang telah diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran, belum memberikan dampak yang positif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
- d. Kemampuan siswa dalam merespon suatu permasalahan masih tergolong rendah.
- e. Tingkat keberhasilan belajar siswa juga dipengaruhi oleh kemampuan awal matematis siswa.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka batasan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini adalah masalah difokuskan pada pengaruh strategi pembelajaran *Think Talk Write*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terhadap kemampuan representasi matematis siswa yang ditinjau dari kemampuan awal matematis.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru?
- b. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

- a. Ada atau tidaknya pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis siswa pada kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.
- b. Ada atau tidaknya pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kemampuan awal matematis terhadap



kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru

2. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, sebagai landasan untuk menetapkan kebijakan dan juga sebagai bahan pertimbangan dalam rangka memperbaiki mutu pendidikan.
- b. Bagi guru, dapat menerapkan strategi pembelajaran *Think Talk Write* sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
- c. Bagi siswa, dengan diterapkannya strategi pembelajaran *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
- d. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan tentang strategi pembelajaran TTW *Think Talk Write* agar dapat diterapkan dalam proses mengajar nantinya.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Representasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematika. Kemampuan representasi adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain.¹⁵

Semakin banyak siswa terlibat dalam belajar matematika, maka siswa dapat memperluas pemahaman ide matematika atau hubungan dengan berpindah dari satu jenis representasi ke representasi yang berbeda dari hubungan yang sama.¹⁶ Itulah yang menjadi alasan mengapa pentingnya representasi matematis bagi siswa untuk memanipulatif berbagai bahan yang selanjutnya akan berkaitan dengan metode untuk memecahkan masalah tersebut.

UIN SUSKA RIAU

¹⁵Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 83

¹⁶Fachrudin Ruzi dan Uilly Muzakir, Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat, *Jurnal*, Vol. 2 No. 1, 2015, hlm. 6

Banyak definisi representasi yang dikemukakan oleh para ahli, yaitu:

- 1) Representasi adalah ungkapan-ungkapan dari ide matematis yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil dari interpretasi pikirannya.¹⁷
- 2) Representasi juga dapat diartikan sebagai suatu model atau bentuk alternatif dari suatu situasi masalah atau aspek dari situasi masalah yang digunakan untuk menemukan suatu solusi.¹⁸
- 3) Representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan.
- 4) Representasi didefinisikan sebagai aktivitas atau hubungan dimana satu hal mewakili hal lain sampai pada suatu level tertentu, untuk tujuan tertentu, dan yang kedua oleh subjek atau interpretasi pikiran.
- 5) Dalam psikologi umum, representasi berarti proses membuat model konkret dalam dunia nyata ke dalam konsep abstrak atau

¹⁷ Imam Kusmaryono dan Dwijanto, Peranan Representasi dan Disposisi Matematis Siswa terhadap Peningkatan Mathematical power, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPMat)*, Vol. 1, No. 1, 2016 hlm. 20

¹⁸ Saleh Haji, Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1, 2014, hlm. 50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

simbol. Dalam psikologi matematika, representasi bermakna deskripsi hubungan antara objek dengan simbol.¹⁹

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, kemampuan representasi matematis adalah kemampuan dalam mengungkapkan ide matematika yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah kedalam bentuk gambar, tabel, grafik, maupun dalam bentuk kalimat-kalimat matematika.

Representasi dapat dinyatakan sebagai representasi internal dan representasi eksternal.²⁰ Representasi internal adalah suatu proses berpikir tentang ide-ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas ide tersebut. Sedangkan representasi eksternal adalah perwujudan untuk menggambarkan apa-apa yang dikerjakan secara internal.

Representasi internal dari seseorang sulit untuk diamati secara langsung. Karena representasi eksternal merupakan aktivitas mental dari seseorang dalam pikirannya. Tetapi representasi internal dapat disimpulkan dari representasi eksternalnya dalam berbagai kondisi misalnya pengungkapan melalui kata-kata (verbal), melalui tulisan berupa simbol, gambar, grafik, tabel

¹⁹Fachrudin Ruzi dan Uilly Muzakir, *Op. cit.*, hlm. 7

²⁰ Fatrima Santri Syafri, Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Penemuan Matematika, *Jurnal Edumath*, Vol. 3, No. 1, 2017, hlm. 51

ataupun melalui alat peraga. Dengan demikian terdapat hubungan timbal balik antara representasi internal dan eksternal dari seseorang ketika berhadapan dengan sesuatu masalah.

Kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting bagi siswa. Karena dengan adanya kemampuan representasi akan dapat membantu siswa dalam memahami dan mengkomunikasikan suatu permasalahan kedalam model matematika. Semula permasalahan tersebut sangat sulit untuk dipecahkan namun dengan adanya representasi maka masalah yang disajikan dapat dipecahkan dengan lebih mudah.

Kemampuan representasi dapat mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari dan keterkaitannya untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika siswa untuk lebih mengenal keterkaitan (koneksi) diantara konsep-konsep matematika.²¹ Siswa dapat menerapkan matematika pada permasalahan matematik realistik melalui pemodelan.

UIN SUSKA RIAU

²¹Devi Aryanti dkk, Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat Di SMP, *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unswan*, hlm. 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Komponen-Komponen Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Komponen-komponen dari kemampuan representasi matematis adalah simbol (menulis), obyek nyata, dan gambaran mental.²²

1) Simbol (Menulis)

Simbol (menulis) merupakan kegiatan yang dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran yang dituangkan kedalam media baik berupa kertas, komputer, maupun media lainnya dalam bentuk simbol-simbol. Menulis adalah alat yang bermanfaat dari berpikir karena siswa memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktivitas yang kreatif. Dengan menulis, siswa mentransfer pengetahuan yang dimilikinya ke dalam bentuk tulisan. Parker menyatakan bahwa menulis tentang sesuatu yang dipikirkan dapat mengungkapkan tingkat pemahaman para siswa. Begitu juga menulis tentang konsep-konsep matematika dapat menuntun siswa untuk menemukan tingkat pemahamannya.

2) Obyek Nyata

Objek nyata dalam representasi adalah dengan adanya representasi maka siswa dapat menghubungkan benda-benda yang ada disekitarnya ke dalam matematika. Adapun hubungan yang

²² Kartini, *Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika*, Seminar Nasional Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 2009, hlm. 362

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dapat terjadi dalam matematika, diantaranya ukuran dan bentuk lapangan olahraga yang merupakan objek nyata yang dapat dihubungkan oleh siswa kedalam geometri, banyaknya barang dan nilai uang logam dalam perdagangan yang dapat dihubungkan dengan bilangan dan aritmatika sosial, ketinggian pohon dan bukit yang dapat dihubungkan dengan trigonometri.

3) Gambaran Mental

Gambaran mental siswa terhadap suatu konsep matematika adalah semua representasi visual (termasuk simbol) yang berasosiasi dengan konsep. Yang termasuk kedalam bentuk representasi visual adalah diagram, tabel, grafik dan gambar. Dimana siswa dapat menyajikan kembali permasalahan, data, atau informasi dari suatu representasi kedalam bentuk diagram, tabel, grafik dan gambar.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Faktor-Faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa dibagi menjadi kedalam dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Adapun faktor internal yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa adalah:

- 1) Ciri khas atau karakteristik siswa
- 2) Motivasi siswa

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Konsentrasi belajar
- 4) Mengelola bahan ajar

Bahan ajar dapat memainkan peranan penting untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa, yaitu bahan ajar yang memuat kemampuan representasi. Ketika siswa mengelola bahan ajarnya kemampuan representasi siswa dapat meningkat.

- 5) Menggali kemampuan representasi matematis

Menggali kemampuan representasi matematis dapat dilakukan siswa dengan cara terus berlatih mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan representasi matematis.

- 6) Rasa percaya diri
- 7) Kebiasaan Belajar

Kebiasaan belajar dapat melatih kemampuan representasi siswa. Dengan seringnya belajar, siswa akan lebih mahir dalam melakukan berbagai representasi bahkan dapat menggunakan representasi yang berbeda-beda dalam proses belajar.

Faktor eksternal adalah segala faktor yang ada di luar diri siswa yang memberikan pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa antara lain adalah:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Faktor guru, dalam ruang lingkupnya guru dituntut untuk memiliki sejumlah keterampilan terkait dengan tugas-tugas yang dilaksanakannya. Adapun keterampilan yang dimaksud adalah:

a) Memahami Siswa

Memahami siswa merupakan sikap yang harus dimiliki dan dilakukan oleh guru. Dengan memahami siswa guru dapat mengetahui aspirasi atau tuntutan siswa yang bisa dijadikan bahan pertimbangan dalam penyusunan program yang tepat bagi siswa, sehingga kegiatan pembelajaran akan dapat memenuhi kebutuhan dan minat mereka dengan tepat berdasarkan perkembangan mereka. Dengan memahami siswa, guru dapat mengetahui tingkat kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa. Sehingga jika kemampuan representasi matematis siswa rendah, maka guru dapat mengambil tindakan untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa tersebut.

b) Merancang Pembelajaran

Rancangan pembelajaran berkenaan dengan rencana mengembangkan, mengevaluasi, dan mengatur proses pembelajaran secara efektif sehingga akan menjamin pelaksanaan pembelajaran yang kompeten

bagi siswa. Rancangan pembelajaran didasarkan pada apa yang kita ketahui tentang teori-teori pembelajaran, teknologi informasi, dan metode. Dengan merancang pembelajaran guru dapat meningkatkan kemampuan representasi siswa dengan cara membuat lembar kerja siswa, dimana pada lembar kerja tersebut berisi soal-soal representasi matematis.

c) Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah suatu rangkaian rencana kegiatan yang perlu diperhatikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Jika guru memiliki tujuan pembelajaran berupa peningkatan kemampuan representasi siswa, maka guru dapat menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Strategi pembelajaran *Think Talk Write* memiliki tiga langkah penting. Langkah-langkah penting itu diantaranya adalah sebagai berikut: Berpikir (*Think*) dimana pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memikirkan materi, Berdiskusi (*Talk*) pada tahap ini siswa diarahkan untuk terlibat secara aktif dalam berdiskusi kelompok mengenai lembar kerja yang telah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



disediakan, dan Menulis (*Write*) pada tahap ini siswa diminta untuk menulis dengan bahasa dan pemikiran sendiri hasil dari belajar dan diskusi kelompok yang diperolehnya. Dimana ketiga langkah dalam Strategi pembelajaran *Think Talk Write* ini merupakan bagian dari representasi.

- 2) Faktor lingkungan sosial (termasuk teman sebaya), lingkungan sosial dapat memberikan pengaruh positif bagi peningkatan representasi matematis siswa melalui diskusi belajar.
- 3) Sarana dan prasarana, sarana dan prasarana pembelajaran merupakan faktor yang turut memberikan pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Seperti ketersediaan buku-buku pelajaran, media atau alat peraga yang merupakan komponen-komponen penting yang dapat mendukung terwujudnya kegiatan-kegiatan belajar siswa.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa ada dua, pertama faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri dan yang kedua faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa yaitu faktor lingkungan di sekitar siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Indikator dan Rubrik Kemampuan Representasi Matematis

Dalam mengukur representasi matematis perlu diperhatikan indikator untuk tercapainya peningkatan representasi matematis.²³

Beberapa indikator kemampuan representasi dapat dilihat didalam Tabel II.1

TABEL II.1
INDIKATOR KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

No.	Representasi	Bentuk Operasional
1.	Representasi visual	<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
	a. Grafik, diagram, dan tabel b. Gambar	
2.	Persamaan atau ekspresi matematik	<ul style="list-style-type: none"> Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan Membuat konjektur dari suatu pola bilangan Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik
3.	Kata-kata atau teks tertulis.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan Menulis interpretasi dari suatu representasi Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan Menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis

Sumber: Diadaptasi dari Ahmad Nizar Rangkuti 2014

²³Ahmad Nizar Rangkuti, Representasi Matematis, *Jurnal Forum Paedagogik*, Vol. VI, No. 2, 2014, hlm. 123

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan uraian tersebut, maka menurut Ahmad Nizar Rangkuti kemampuan representasi matematis siswa dapat diukur melalui beberapa indikator kemampuan representasi matematis. Indikator representasi matematis siswa adalah representasi visual, persamaan atau ekspresi matematis, dan kata-kata atau teks tertulis. Dalam pembuatan soal kemampuan representasi matematis, bentuk operasionalnya disesuaikan dengan indikator dan materi yang akan diujikan. Setiap representasi yang diuji, yaitu representasi visual, persamaan atau ekspresi matematik, dan kata-kata atau tulisan tidak bersyarat satu sama lainnya.

Adapun pedoman pemberian skor untuk mengukur kemampuan representasi matematis berpedoman pada *Holistic Scoring Rubrics*.²⁴ Untuk mengevaluasi kemampuan representasi matematis siswa dapat menggunakan pedoman penilaian tes kemampuan representasi matematis yang disajikan pada Tabel II.2.

²⁴Yunni Arnidha, Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share*, Jurnal e-DuMath. Vol. 2. No. 1. 2016. hlm. 133

TABEL II.2

PEDOMAN PENILAIAN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Skor	Kata-Kata atau Teks Tertulis	Representasi Visual	Persamaan atau Ekspresi Matematik
0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.		
1	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	Hanya sedikit dari gambar, tabel, diagram, dan grafik yang benar	Hanya sedikit dari model matematika yang benar
2	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian yang lengkap dan benar	Melukiskan gambar, tabel, diagram, dan grafik namun kurang lengkap dan benar	Menemukan model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi
3	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa	Melukiskan gambar, tabel, diagram, dan grafik yang lengkap dan benar	Menemukan model matematika dengan benar. Kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap.
4	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis	Melukiskan gambar, tabel, diagram, dan grafik yang lengkap, benar dan sistematis	Menemukan model matematika dengan benar. Kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap serta sistematis

Sumber: Diadaptasi dari Asep Rahmat Saepuloh 2013

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan uraian tersebut, maka pedoman yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis dapat menggunakan rubrik *Holistic Scoring Rubrics* yang diadaptasi dari Asep Rahmat Saepuloh.

2. Strategi Pembelajaran

Secara umum strategi mempunyai pengertian “*suatu garis besar haluan*” untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan.²⁵ Jika dihubungkan dengan belajar mengajar, strategi bisa diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru dan siswa dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.

Strategi pembelajaran merupakan rencana pertemuan (rangkaiannya kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran.²⁶ Strategi disusun untuk mencapai tujuan tertentu, artinya arah dari semua keputusan penyusunan strategi adalah untuk pencapaian tujuan, dengan demikian penyusunan langkah-langkah pembelajaran, pemanfaatan berbagai fasilitas dan sumber belajar semuanya diarahkan dalam upaya pencapaian tujuan. Oleh sebab itu sebelum menentukan strategi perlu dirumuskan tujuan yang jelas yang dapat diukur keberhasilannya sebab tujuan adalah rohnya dalam implementasi suatu strategi. Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus

²⁵Syaiful Bahri Djamarah, *Belajar Mengajar*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 5

²⁶Wina Sanjaya, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 26

dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.

Berdasarkan beberapa pengertian yang dikemukakan tersebut dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal. Dimana guru telah mendesain kegiatan pembelajaran untuk diterapkan di dalam kelas dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru dapat memilih strategi yang menarik dan dapat mendukung proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan bisa tercapai.

3. Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Strategi pembelajaran adalah salah satu langkah yang diambil oleh seorang guru dalam rangka mempersiapkan pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan lancar dan tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

Salah satu strategi pembelajaran adalah strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Strategi pembelajaran ini diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin yang pada dasarnya strategi pembelajaran ini dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis. Alur kemajuan strategi *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca selanjutnya berbicara

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Pada akhir pembelajaran siswa membuat kesimpulan atas materi yang dipelajari dengan memilih satu atau beberapa siswa sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawaban.²⁷

a. Karakteristik Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Sesuai dengan namanya, strategi ini memiliki tiga aktivitas yang harus dilakukan dalam proses pembelajaran *Think Talk Write* yang sekaligus menjadi karakteristik strategi ini. Karakteristik tersebut yaitu: berpikir (*think*), berbicara/berdiskusi (*talk*), dan menulis (*write*).

1) Tahap 1: Berpikir (*Think*)

Think diartikan sebagai berpikir, berpikir adalah sebuah proses dimana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang kompleks atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, logika, imajinasi, dan pemecahan masalah.²⁸ Pada tahap ini, siswa membaca teks soal matematika yang berhubungan dengan permasalahan dalam

²⁷ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm.220

²⁸ Patmawati, dkk, Efektivitas Penerapan Strategi TTW dalam Pembelajaran Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa, *Journal of EST*, Vol. 1, No. 2, 2015, hml. 76

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kehidupan sehari-hari. Siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), dengan membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada teks soal, dan hal-hal yang tidak dipahami dengan menggunakan bahasanya sendiri.²⁹

Aktivitas berpikir (*think*) dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika. Pada tahap ini teks matematika yang dapat dibaca oleh siswa adalah Lembar Kerja (LK), setelah membaca LK tersebut siswa menuliskan apa yang diketahui dan yang tidak diketahuinya mengenai masalah tersebut secara individu dengan memikirkan masalah tersebut.

2) Tahap 2: Berbicara/Berdiskusi (*Talk*)

Siswa membicarakan kemungkinan jawaban dari permasalahan yang diberikan yang ia peroleh melalui proses berpikir (*think*) pada tahap satu tadi dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Pada tahap ini siswa saling bertukar ide dengan teman satu kelompoknya. Dalam tahap diskusi kelompok ini diharapkan siswa mampu menyampaikan ide yang dimilikinya dengan gaya bahasanya sendiri.

Pada tahap *talk* memungkinkan siswa untuk terampil berbicara. Pada tahap ini siswa akan berlatih melakukan komunikasi matematika dengan anggota kelompoknya secara

²⁹Miftahul Huda, *Op. cit.*, hlm. 218

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lisan. Masalah yang akan didiskusikan merupakan masalah yang telah siswa pikirkan sebelumnya pada tahap *think*. Intinya ditahap ini siswa mendiskusikan bersama dengan teman satu kelompoknya mengenai persoalan yang disajikan di LK berdasarkan catatan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.³⁰

Tahap berbicara/berdiskusi (*talk*) ini sangat penting dalam matematika. Alasan berbicara/berdiskusi (*talk*) sangat penting dalam matematika adalah sebagai berikut:³¹

- a) Tulisan, gambar, isyarat, atau percakapan merupakan perantara ungkapan matematika sebagai bahasa manusia. Matematika adalah bahasa yang spesial dibentuk untuk mengkomunikasikan bahasa sehari-hari.
- b) Pemahaman matematika dibangun melalui interaksi dan konversasi (percakapan) antara sesama individual yang merupakan aktivitas sosial yang bermakna.
- c) Cara utama partisipasi komunikasi dalam matematika adalah melalui *talk*. Siswa menggunakan bahasa untuk menyajikan ide kepada temannya, membangun teori bersama, sharing strategi solusi, dan membuat definisi.
- d) Pembentukan ide melalui proses talking. Dalam proses ini, pikiran seringkali dirumuskan, diklarifikasikan atau direvisi.
- e) Internalisasi ide. Dalam proses konversasi matematika internalisasi dibentuk melalui berpikir dan memecahkan masalah. Siswa mungkin mengadopsi strategi yang lain, mereka mungkin bekerja dengan memecahkan bagian dari soal yang lebih mudah, mereka mungkin belajar frase-frase yang dapat membantu mereka mengarahkan pekerjaannya.

³⁰Endang Prihatin Trihastuti, Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Penerapan Model Think-Talk-Write (TTW) Materi Pokok Trigonometri pada Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Jogorogo Tahun Pelajaran 2012/2013, *JIPE*, Vol. 1, No. 2, 2016, hlm. 18

³¹Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Media Pembelajaran, 2014), hlm. 56

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- f) Meningkatkan dan menilai kualitas berpikir. Talking membantu guru mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam belajar matematika, sehingga dapat mempersiapkan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan.

Secara alami dan mudah proses komunikasi dapat dibangun di kelas dan dimanfaatkan sebagai alat sebelum menulis. Misalnya siswa berkomunikasi tentang ide matematika yang dihubungkan dengan pengalaman siswa, sehingga siswa mampu untuk menulis tentang ide itu. Fase komunikasi dalam suatu diskusi dapat membantu kolaborasi dan meningkatkan aktivitas belajar dalam kelas.

3) Tahap 3: Menulis (Write)

Pada fase ini siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja yang telah disediakan. Lembar kerja tersebut dapat berupa Lembar Kerja (LK).

Aktivitas menulis berarti mengkonstruksi ide melalui diskusi kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Menulis dalam matematika membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat pengembangan konsep siswa. Selain itu Masinglia & Wisniowska mengemukakan aktivitas menulis siswa bagi guru dapat memantau kesalahan siswa, miskonsepsi, dan konsepsi siswa terhadap ide yang sama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aktivitas siswa dalam fase ini adalah:³²

- a) Menulis solusi terhadap masalah/pertanyaan yang diberikan termasuk perhitungan.
- b) Mengorganisasikan semua pekerjaan langkah demi langkah, baik penyelesaian ada yang menggunakan diagram, grafik, ataupun tabel agar mudah dibaca dan ditindaklanjuti.
- c) Mengoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang ketinggalan.
- d) Meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya.

Dengan demikian strategi pembelajaran *Think Talk Write* dimulai dengan tahap berpikir (*think*) dimana siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), dengan membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan. Kemudian dilanjutkan dengan tahap berbicara/berdiskusi (*talk*) dimana siswa dibentuk dalam kelompok belajar yang terdiri dari 3-5 siswa untuk saling bertukar ide dengan teman satu kelompoknya. Pada tahap terakhir yaitu tahap menulis (*write*), siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja yang telah disediakan. Lembar kerja tersebut dapat berupa lembar kerja siswa atau lembar aktivitas siswa.

UIN SUSKA RIAU

³²*Ibid.*, hlm. 57

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Langkah-Langkah Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru memberi salam, mengkondisikan siswa untuk siap belajar, berdoa, dan mengabsen siswa.
- 2) Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.
- 3) Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa.
- 4) Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran *Think Talk Write*.
- 5) Guru memberikan informasi secara singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.
- 6) Guru mengkondisikan siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen kemampuannya.
- 7) Guru membagikan LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipelajari oleh siswa.
- 8) Guru memberikan kesempatan kepada siswa secara individu untuk memikirkan kemungkinan jawaban terhadap permasalahan yang terdapat di dalam LK dan menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (*Think*).
- 9) Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (*Talk*).

- 10) Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (*Write*).
- 11) Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya selama proses pembelajaran berlangsung.
- 12) Guru mempersilahkan perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
- 13) Guru melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa membuat kesimpulan.
- 14) Guru menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
- 15) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengucapkan hamdallah dan memberi salam.

c. Kelebihan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Kelebihan dari strategi pembelajaran *Think Talk Write* adalah sebagai berikut.³³

- 1) Dapat melatih siswa untuk berfikir secara logis dan sistematis. Hal ini dapat dibentuk pada tahap *think* dimana siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban atas permasalahan

³³Istarani & Muhammad Ridwan, 50 Tipe Pembelajaran Kooperatif, (Medan: Media Pendidikan, 2014), hlm. 59



yang diberikan dengan cara membuat catatan kecil yang berisi ide-ide, maupun langkah-langkah penyelesaian dalam bahasanya sendiri.

- 2) Melatih siswa untuk menuangkan ide dan gagasannya dari proses pembelajaran dalam sebuah tulisan yang ditulisnya sendiri. Hal ini dapat juga dibentuk pada tahap *think*. Karena siswa menulis dengan bahasanya sendiri dalam bentuk catatan kecil tentang kemungkinan jawaban yang diperolehnya dari permasalahan yang diberikan.
- 3) Melatih siswa untuk mengemukakan ide secara lisan dan tulisan secara baik dan benar. Proses ini terjadi pada tahap *talk*, dimana siswa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya mengenai langkah-langkah penyelesaian permasalahan, dengan saling bertukar ide (yang diperoleh dari tahap *think*) agar mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (*Talk*). Dengan berdiskusi akan melatih siswa mengemukakan idenya secara lisan. Kemudian menulis ide tersebut dalam bentuk tulisan.
- 4) Dapat mendorong setiap siswa untuk berpartisipasi dalam proses belajar mengajar.
- 5) Melatih siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi (*write*). Siswa mengkonstruksikan pengetahuan yang diperolehnya setelah berdiskusi dengan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (*Write*).

- 6) Melatih siswa untuk berfikir secara mandiri sehingga siswa mampu menemukan jawaban problem yang dihadapinya dikemudian hari.
- 7) Memupuk keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat, karena siswa harus mempersentasekan sendiri hasil belajarnya.

d. Kelemahan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Adapun kelemahan dari strategi pembelajaran *Think Talk Write* adalah sbagai berikut:

- 1) Bagi siswa yang agak lambat dalam berfikir akan mengalami kesulitan dalam megikuti proses pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* ini.
- 2) Siswa yang kurang mampu menuangkan ide-ide yang ada didalam pikirannya akan mengalami hambatan tersendiri.
- 3) Adanya siswa yang malas berfikir dalam proses pembelajaran untuk menemukan suatu pemecahan masalah. Dengan demikian guru harus senantiasa mendorong anak sehingga dapat berfikir secara cermat dan tepat.

4. Pembelajaran Langsung**a. Pengertian Pembelajaran Langsung**

Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang menekankan pada penguasaan konsep dan/atau perubahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perilaku. Pembelajaran langsung khusus dirancang untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedur dan pengetahuan yang dapat diajarkan dengan pola selangkah demi selangkah.

Langkah-langkah dari pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

- 1) Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa³⁴
- 2) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan.
- 3) Membimbing pelatihan.
- 4) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.
- 5) Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan.

b. Kelebihan Pembelajaran Langsung

Kelebihan dari pembelajaran langsung adalah:³⁵

- 1) Dengan model pembelajaran *Direct Instruction*, guru mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa.
- 2) Merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan –keterampilan yang eksplisit kepada siswa yang berprestasi rendah sekalipun.
- 3) Model ini dapat digunakan untuk membangun model pembelajaran dalam bidang studi tertentu
- 4) Model pembelajaran *Direct Instruction* menekankan kegiatan mendengarkan (ceramah) dan kegiatan mengamati (demonstrasi), sehingga membantu siswa yang cocok belajar dengan cara-cara ini.
- 5) Model ini dapat diterapkan secara efektif dalam kelas besar maupun kelas kecil.

³⁴Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hl. 127

³⁵Dini Rosdiani, *Model Pembelajaran Langsung dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*, (Bandung: Alfabeta, 2012) hl. 153

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Waktu untuk berbagi kegiatan pembelajaran dapat dikontrol dengan ketat.

c. Kelemahan Pembelajaran Langsung

Kelemahan pembelajaran langsung adalah sebagai berikut.³⁶

- 1) Guru memainkan peranan pusat dalam pembelajaran ini, maka kesuksesan pembelajaran ini tergantung pada image guru. Jika guru tidak tampak siap dalam mengajar, maka siswa dapat menjadi bosan dan perhatiannya akan teralihkan selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga pembelajaran akan terhambat.
- 2) Model pembelajaran *Direct Instruction* sangat bergantung pada gaya komunikasi guru. Jika guru dapat menyampaikan materi pelajaran dengan bahasa yang mudah maka siswa akan mudah mencerna apa yang diajarkan oleh gurunya. Namun, jika guru menjelaskan dengan bahasa yang sulit maka siswa akan sulit mencerna apa yang diajarkan.
- 3) Jika materi yang disampaikan bersifat kompleks, rinci atau abstrak, pengajaran *Direct Instruction* mungkin tidak dapat memberikan siswa kesempatan yang cukup untuk memproses dan memahami informasi yang disampaikan.
- 4) Jika terlalu sering menggunakan *Direct Instruction* akan membuat siswa percaya bahwa guru akan memberitahu siswa semua yang

³⁶*Ibid.*, hlm. 155

perlu diketahui. Hal ini akan menghilangkan rasa tanggung jawab mengenai pembelajaran siswa itu sendiri.

- 5) Demonstrasi sangat bergantung pada keterampilan pengamatan siswa. Sayangnya, banyak siswa bukanlah merupakan pengamat yang baik sehingga dapat melewatkan hal-hal yang dimaksud oleh guru.

5. Kemampuan Awal Matematis

Kemampuan awal adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum ia mengikuti pelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal dapat menggambarkan kesiapan siswa dalam mengikuti suatu pelajaran.³⁷ Kemampuan awal dipandang sebagai keterampilan yang dimiliki siswa pada saat akan mulai mengikuti suatu pembelajaran. Setiap individu mempunyai kemampuan belajar yang berbeda. Kemampuan awal siswa di kelas bisa bervariasi tingkatannya antara seorang siswa dan siswa lain. Inilah yang utama harus diperhatikan oleh guru. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda (kepandaian yang berbeda) dalam memahami matematika, dari sekelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini disebabkan kemampuan siswa menyebar. Perbedaan kemampuan yang

³⁷Rosita Fitri Herawati, dkk, Pembelajaran Kimia berbasis *Multiple Representasi* ditinjau dari Kemampuan Awal terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2, No. 2, 2013, hlm. 38

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan.

Kemampuan awal berperan penting bagi siswa dan guru dalam proses pembelajaran selanjutnya. Untuk guru, dengan mengetahui kemampuan awal siswanya maka guru dapat menentukan strategi pembelajaran seperti apa yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan bagi siswa, kemampuan awal digunakan sebagai bahan evaluasi dari kekurangan dan kelebihan dalam diri, agar mampu mengikuti pelajaran selanjutnya dengan lebih baik.³⁸ Kemampuan awal juga dapat menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran baru yang akan diberikan oleh guru pada kelas yang lebih tinggi.

Kemampuan awal matematis merupakan langkah penting di dalam proses belajar. Setiap guru perlu mengetahui tingkat kemampuan awal matematis yang dimiliki oleh siswa. Dalam proses belajar kemampuan awal matematis merupakan kerangka di mana siswa akan mencapai tujuan belajarnya.

Kemampuan awal matematis siswa dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah. Untuk memperoleh kriteria pengelompokan kemampuan awal matematis dapat dilihat pada tabel II.3. Berikut ini:

³⁸ Muhammad Arie Firmansyah, Peran Kemampuan Awal Matematika dan *Belief* Matematika terhadap Hasil Belajar, *Jurnal Pendidikan Matematik*, Vol. 1, No. 1, 2017, hlm. 58

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.3
KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AWAL
MATEMATIS

Kriteria Kemampuan Awal Matematis	Keterangan
$KAM \geq \bar{x} + SB$	Tinggi
$\bar{x} - SB \leq KAM < \bar{x} + SB$	Sedang
$KAM < \bar{x} - SB$	Rendah

Sumber: Viviana Muplihah 2016

Pada penelitian ini, kemampuan awal matematis berperan sebagai variabel moderator. Tujuan diperhatikan kemampuan awal sebagai variabel moderator adalah untuk melihat interaksi strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kemampuan awal terhadap kemampuan representasi. Pada penelitian ini materi yang peneliti gunakan adalah materi kelas VII pada semester ganjil yaitu materi bilangan bulat, pecahan, aljabar, dan persamaan linear satu variabel. Dimana soal pada kemampuan awal matematis ini menggunakan indikator kemampuan representasi matematis dan pedoman penilaiannya juga menggunakan pedoman penilaian tes kemampuan representasi matematis.

6. Hubungan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* dengan Kemampuan Representasi Matematis Siswa dan Kemampuan Awal Matematis Siswa

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* membagi siswa kedalam bentuk kelompok belajar yang terdiri dari 3-5 siswa, dimana pembelajaran ini dimulai dengan tahap berpikir (*think*) dimana siswa

secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian) atas permasalahan yang diberikan, dengan membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan. Kemudian dilanjutkan dengan tahap berdiskusi (*talk*) dimana siswa saling berdiskusi bertukar ide dengan teman satu kelompoknya. Pada tahap terakhir yaitu tahap menulis (*write*), siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja yang telah disediakan. Lembar kerja tersebut dapat berupa Lembar Kerja (LK) atau lembar aktivitas siswa.

Kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting bagi siswa. Karena dengan adanya kemampuan representasi akan dapat membantu siswa dalam memahami dan mengkomunikasikan suatu permasalahan kedalam model matematika. Oleh karena itu diperlukannya peningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa, dapat dilakukan dengan menerapkan strategi pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Karena sintak yang terdapat didalam strategi pembelajaran *Think Talk Write* saling berkaitan dengan kemampuan representasi matematis siswa.

Hubungan antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan kemampuan representasi matematis siswa adalah, pertama pada tahap berpikir (*think*) dimana guru memberikan soal yang harus dijawab oleh siswa secara individu dengan memikirkan kemungkinan jawaban

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(strategi penyelesaian), melalui kegiatan berpikir ini siswa dapat mempresentasikan secara internal maupun eksternal berbagai ide matematika dalam bentuk pemahaman, simbol, maupun numerik.³⁹ Kedua, pada tahap berdiskusi (*talk*) dimana siswa saling berdiskusi bertukar ide dengan teman satu kelompoknya merupakan bagian dari representasi matematis internal dan eksternal dalam bentuk simbolik dan visual. Ide-ide matematika disampaikan siswa melalui kegiatan diskusi. Cara penyajian ide-ide tersebut disampaikan secara tertulis (simbol tertulis) maupun lisan.⁴⁰ Ketiga, pada tahap akhir yaitu menulis (*write*) siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja yang telah disediakan. Pada tahap ini, merupakan bagian dari representasi matematis eksternal yang berupa menuliskan ide-ide kedalam model matematika yang melalui tulisan berupa simbol, gambar grafik, dan tabel.

Melihat sintak strategi pembelajaran *Think Talk Write* yang saling berkaitan dengan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengarahkan agar siswa dapat menemukan dan menyelidiki materi yang dibahas secara mandiri dengan kelompok belajarnya dan dengan kemampuan awal matematis siswa tersebut sehingga akan menghasilkan kesan pembelajaran matematika yang berharga dan tahan lama didalam ingatan siswa.

³⁹ Saleh Haji, Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1, 2014, hlm. 54

⁴⁰ *Ibid.*, hlm. 55

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Dari uraian penjelasan tersebut maka dapat terlihat bahwa strategi pembelajaran *Think Talk Write* ini sangat cocok digunakan terhadap kemampuan representasi matematis siswa yang dapat ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Maslina Simanjuntak dan Edy Surya. Dengan judul penelitian “Peningkatan Kemampuan Representasi dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Transformasi dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Berbantuan Kartu Domino” yang dilakukan di SMP Negeri 3 Tebing Tinggi. Dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Maslina Simanjuntak dan Edy Surya adalah a.) Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa F pada faktor pembelajaran sebesar 4,348 dengan nilai signifikan 0,041 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang diajar dengan strategi TTW berbantuan kartu domino lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. b.) Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa F pada faktor pembelajaran sebesar 10,576 dengan nilai signifikan 0,002 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian peningkatan kemampuan komunikasi matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



siswa yang diajar dengan strategi TTW berbantuan kartu domino lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

c.) Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai F sebesar 0,08 dengan nilai signifikan 0,924 sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal siswa (rendah, sedang, dan tinggi) dengan pembelajaran (TTW dan KONV) terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa, d.) Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai F sebesar 0,589 dengan nilai signifikan 0,558 nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,005 sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal siswa (rendah, sedang, dan tinggi) dengan pembelajaran (TTW dan KONV) terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. e.) Proses jawaban siswa yang diajar dengan strategi TTW lebih baik dibandingkan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.⁴¹

2. Penelitian yang dilakukan oleh L. Winayawati, S. B. Waluya, dan I. Junaedi. Dengan judul penelitian “Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman dan Pemahaman Matematis Materi Integral” yang dilakukan di SMA Negeri 7 Kota Cirebon. Dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh L. Winayawati, S. B. Waluya, dan I.

⁴¹Maslina Simanjuntak dan Edy Surya, Peningkatan Kemampuan Representasi dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Transformasi dengan Strategi Think-Talk-Write (TTW) Berbantu Kartu Domino, *Jurnal Unimed Medan*, 2014, hlm.8

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Junaedi adalah a.) Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $F_{kelompok} = 18,826$ dengan signifikansi = 0,00. Nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak dengan demikian kemampuan menulis peserta didik yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan strategi TTW kelompok heterogen lebih baik dari kelompok homogen. b.) Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $F_{kategori} = 16,213$ dengan signifikansi = 0,002. Nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak dengan demikian kemampuan menulis rangkuman matematis peserta didik kategori atas lebih baik daripada kategori bawah. c.) Terdapat interaksi kemampuan menulis matematis antara model pembelajaran kooperatif strategi TTW kelompok heterogen dan homogen dengan kemampuan awal peserta didik. d.) Pemahaman matematis siswa yang pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi TTW kelompok heterogen lebih baik daripada kelompok homogen. e.) Pemahaman matematis kategori atas lebih baik daripada kategori bawah. f.) Terdapat interaksi pemahaman matematis antara model pembelajaran kooperatif strategi TTW kelompok heterogen dan homogen dengan kemampuan awal peserta didik.⁴²

3. Penelitian yang dilakukan oleh Noviana Sukma Dewi, Mardiyana, dan Dewi Retno Sari Saputro dengan judul “Eksperimentasi Model

⁴²L. Winayawati dkk, Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Think-Talk-Write terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman dan Pemahaman Matematis Materi Integral, *Journal UNNES*, 2012, hlm. 70

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* dan *Think Pair Share* pada Materi Operasi Aljabar ditinjau dari Keterampilan Sosial Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015”. Dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Noviana Sukma Dewi, Mardiyana, dan Dewi Retno Sari Saputro menghasilkan: a. Berdasarkan uji statistik diperoleh hipotesis pertama nilai $F_{hitung} = 18,4318$ dan $F_{(0,05;2;290)} = 6$ diperoleh $\{F | F > 6\}$ maka H_0 ditolak diperoleh model pembelajaran TTW memberikan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran TPS. Karena TTW memiliki kelebihan dari TPS, dimana siswa lebih mudah memahami materi pada model pembelajaran TTW dimana terjadi penekanan pada proses berfikir dan diakhiri dengan menulis hasil diskusi. b. Hipotesis kedua diperoleh nilai $F_{hitung} = 51,8367$ dan $F_{(0,05;2;290)} = 6$ diperoleh $\{F | F > 6\}$ maka H_0 ditolak diperoleh model pembelajaran TTW memberikan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran klasikal. Hal ini disebabkan model pembelajaran TTW memberikan kesempatan kepada siswa untuk memulai belajar dengan memahami permasalahan terlebih dahulu dan siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan akhirnya siswa menulis dengan bahasa sendiri hasil belajar yang diperolehnya. c. Hipotesis ketiga diperoleh nilai $F_{hitung} = 8,5334$ dan $F_{(0,05;2;290)} = 6$ diperoleh $\{F | F > 6\}$ maka H_0 ditolak diperoleh model

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran TPS memberikan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran klasikal.⁴³

C. Konsep Operasional

Berdasarkan variabel-variabel yang terdapat didalam penelitian ini, maka penulis menguraikan konsep operasional dari masing-masing variabel sebagai berikut:

1. Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Adapun langkah-langkah dari strategi pembelajaran *Think Talk Write* ini adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Guru memilih pokok bahasan materi yang sesuai.
- 2) Guru Membuat perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja (LK).
- 3) Mempersiapkan instrumen pengumpulan data yaitu kisi-kisi tes kemampuan awal matematis, soal tes kemampuan awal matematis, kunci jawaban tes kemampuan awal matematis, kisi-kisi tes *posttest*, soal *posttest*, dan kunci jawaban *posttest*.
- 4) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 5) Memberikan tes kemampuan awal matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Serta menentukan siswa yang memiliki kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah.

⁴³Noviana Sukma Dewi, Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* dan *Think PairShare* pada Materi Operasi Aljabar ditinjau dari Keterampilan Sosial Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol. 4 No. 4, 2016, hlm. 438



b. Tahap Pelaksanaan

1) Kegiatan Pendahuluan

- a) Guru memberi salam, mengkondisikan siswa untuk siap belajar, berdoa, dan mengabsen siswa.
- b) Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.
- c) Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa.
- d) Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran *Think Talk Write*.
- e) Guru memberikan informasi secara singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.
- f) Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen kemampuannya.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru membagikan Lembar Kerja (LK) materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipelajari oleh siswa.
- b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa secara individu untuk memikirkan kemungkinan jawaban terhadap permasalahan yang terdapat di dalam LK dan menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (*Think*).
- c) Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (*Talk*).

- d) Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (*Write*).
 - e) Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya selama proses pembelajaran berlangsung.
 - f) Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Guru dan siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa untuk membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari.
 - b) Guru menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
 - c) Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam.

2. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis siswa akan dapat terlihat dari hasil tes yang dilakukan setelah menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Penelitian ini dilakukan di dua kelas. Satu kelas menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kelas yang satu lagi menggunakan pembelajaran langsung. Soal tes



kemampuan representasi matematis yang menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* sama dengan soal tes kemampuan representasi matematis yang menggunakan pembelajaran langsung dimana didalam soal tersebut berisi soal yang mengukur kemampuan representasi matematis.

3. Kemampuan Awal Matematis

Kemampuan awal matematis siswa adalah kemampuan yang awal dimiliki oleh siswa. Kemampuan awal matematis siswa menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran yang baru. Hasilnya berupa nilai 0 – 100 dan mengkategorikan kemampuan awal matematis siswa yang terdiri dari kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah yang berpanduan pada Tabel II.3 kriteria pengelompokan kemampuan awal matematis. Pada penelitian ini materi yang peneliti gunakan adalah materi kelas VII pada semester ganjil yaitu materi bilangan bulat, pecahan, aljabar, dan persamaan linear satu variabel. Dimana soal pada kemampuan awal matematis ini menggunakan indikator kemampuan representasi matematis dan pedoman penilaiannya juga menggunakan pedoman penilaian tes kemampuan representasi matematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian diatas serta rumusan masalah dan tujuan penelitian maka penulis membuat hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. H_{α} : Terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

2. H_{α} : Terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 yaitu mulai tanggal 29 Januari 2018 s.d 15 Februari 2018. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yang beralamat di JL. HR. Soebrantas KM. 13,5 Pekanbaru. Peneliti menyesuaikan jadwal pelajaran semester genap yang ada di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru yang berjumlah 383 siswa. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol dengan masing-masing jumlah siswa sebanyak 37 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴⁴ Pertimbangan yang dilakukan bisa beragam dan tergantung pada kebutuhan dari penelitian yang dilakukan. Sebelum sampel diberi perlakuan, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, dan uji homogenitas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel

⁴⁴Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 110

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ini berasal dari kondisi awal yang sama. Data yang digunakan adalah data nilai ulangan harian siswa pada materi perbandingan yang peneliti peroleh dari guru mata pelajaran matematika kelas VII.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji chi-kuadrat untuk kelas VIIA diperoleh perhitungan $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ yaitu $10,16527 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas VII A berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji chi-kuadrat untuk kelas VIIC diperoleh perhitungan $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ yaitu $2,78388 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas VII C berdistribusi normal. Berdasarkan uji homogenitas pada nilai ulangan kelas VIIA dan VIIC diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,05012 \leq 1,71$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas VIIA dan VIIC homogen. Karena data nilai ulangan kelas VIIA dan VIIC berdistribusi normal dan homogen, berarti kelas VIIA dan VIIC berasal dari kondisi awal yang sama dan dapat dijadikan sebagai sampel .

C. Jenis dan Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya dan tujuan yang ingin dicapai, maka jenis penelitian ini adalah *Quasi eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Group Design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan berupa penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan strategi pembelajaran *Think*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Talk Write disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi *posttest* dengan butir soal yang sama. Desain penelitian ini dapat dinyatakan dengan gambar III.1⁴⁵

Gambar III.1
DESAIN PENELITIAN



Keterangan:

X = Perlakuan/*treatment* yang diberikan

O = *Posttest*

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu:

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran

Think Talk Write.

⁴⁵*Ibid.*, hlm. 136

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis siswa.

3. Variabel moderator

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kemampuan awal matematis siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai studi pembelajaran dan memperoleh informasi secara langsung dari guru mata pelajaran matematika yaitu ibu Dra. Hj. Erdiati. Tujuan dari wawancara ini untuk mengetahui permasalahan yang sedang terjadi dalam pembelajaran matematika.

2. Observasi

Pengamatan dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan dengan cara mengisi lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti dan diisi setiap kali pertemuan. Lembar observasi ini berisi langkah-langkah strategi pembelajaran *Think Talk Write*.

3. Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan cara meminta data nilai ulangan matematika pada pokok bahasan sebelumnya, yaitu pada materi perbandingan. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data nama-

nama siswa. Peneliti meminta bahan ajar serta dokumen lain seperti Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP) dan silabus yang digunakan guru matematika di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru untuk dibandingkan dengan RPP dan silabus yang dibuat oleh peneliti. Selain itu peneliti juga meminta dokumen yang dibutuhkan seperti sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, serta sarana dan prasarana yang ada di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Peneliti juga membuat dokumentasi dengan cara mengambil foto dalam setiap kegiatan.

4. Tes

Teknik pengumpulan data adalah dengan menggunakan tes kemampuan awal matematis dan *posttest*. Tes berbentuk soal uraian. Tes kemampuan awal matematis diberikan pada awal pertemuan dan *posttest* diberikan pada akhir penelitian. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis.

F. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian, yaitu: tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- a. Menetapkan jadwal penelitian. Rancangan penelitian ini rencananya dilaksanakan di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.
- b. Mengurus izin penelitian.
- c. Menentukan sampel.
- d. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas VII.
- e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan (LK).
- f. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data yaitu kisi-kisi tes kemampuan awal matematis, soal tes kemampuan awal matematis, kunci jawaban tes kemampuan awal matematis, kisi-kisi *posttest*, soal *posttest*, dan kunci jawaban *posttest*.
- g. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan dalam penelitian kepada validator.
- h. Sebelum dilakukan tes pada sampel, instrumen diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, realibilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.
- i. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- j. Melakukan tes kemampuan awal matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- k. Menentukan siswa yang mempunyai kemampuan awal matematis tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui tes kemampuan awal matematis.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- l. Melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan *tes-t* pada hasil kemampuan awal matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol untuk melihat apakah kedua kelas dalam kondisi yang sama.
- m. Menyusun pembentukan kelompok pada kelas eksperimen.

2. Tahap Pelaksanaan

Proses pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas sampel menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda. Untuk kelas eksperimen dengan strategi pembelajaran *Think Talk Write* sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung.

Pada tahap pelaksanaan, dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran TTW (*Think Talk Write*) pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.
- b. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen.
- c. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Peneliti memberikan tes akhir (*posttest*) berupa tes kemampuan representasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah materi pelajaran yang dipelajari selesai.
- b. Menganalisa tes akhir (*posttest*) yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisa data yang digunakan.

G. Pengembangan Instrumen

Penelitian ini menggunakan beberapa jenis instrumen.

Pengembangan instrumen dapat dikelompokkan pada dua kelompok yaitu instrumen pelaksanaan penelitian dan instrumen pengumpulan data.

1. Instrumen Pelaksanaan Penelitian**a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rpp merupakan salah satu komponen yang sangat penting yang harus disusun dan dipersiapkan sebelum proses pembelajaran karena bermanfaat sebagai pedoman atau petunjuk arah kegiatan guru dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan. RPP merupakan langkah-langkah yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun materi ajar dalam penelitian ini adalah aritmetika sosial. Pemilihan materi ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa materi ini sesuai dengan strategi pembelajaran yang diterapkan peneliti dan bertepatan dengan saat melakukan penelitian ini. Untuk lebih jelasnya, rincian RPP dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran B.

b. Lembar Kegiatan (LK)

Lembar Kegiatan (LK) berisi tentang soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam proses pembelajaran. Untuk lebih jelasnya, rincian LK dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran D.

2. Instrumen Pengumpulan Data Penelitian**a. Tes**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Ada dua jenis tes yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu tes kemampuan awal matematis dan tes akhir (*posttest*).

Sebelum soal kemampuan awal matematis diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes kemampuan awal matematis dan soal *posttest*.
- 2) Menyusun butir soal kemampuan awal matematis dan soal *posttest* sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Melakukan validasi kepada validator yaitu guru matematika MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.
- 4) Uji coba tes kemampuan awal matematis dan soal *posttest*. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan kepada kelas VIII C MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.
- 5) Analisis soal uji coba tes kemampuan awal matematis dan soal *posttest*. Hasil analisis hasil uji coba tes kemampuan awal matematis dan soal *posttest* di kelas VIII C MTs Al-Muttaqin Pekanbaru didapatkan kriteria valid, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran setelah dianalisis.

a) Uji Validitas

Validitas merupakan suatu instrumen yang menunjukkan seberapa jauh ia dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas butir soal ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan korelasi *Product Moment*:⁴⁶

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

⁴⁶Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), hlm. 67

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi

n : Banyaknya siswa atau jumlah responden

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} : Nilai t hitung

r_{xy} : Koefisien korelasi

n : Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 2$, kaedah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir soal tersebut tidak valid.

Setelah diketahui apakah butir soal tersebut valid atau tidak valid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel

III.1.⁴⁷

TABEL III.1
INTERPRETASI KOEFISIEN KORELASI
PRODUCT MOMEN

Besarnya “r” Product Momen	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil validasi butir soal uji coba kemampuan awal matematis dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel III.2 dan Tabel III.3.

UIN SUSKA RIAU

⁴⁷*Ibid.*, hlm. 87

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.2**HASIL PENGUJIAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS**

No. Soal	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1.	0,6308	4,59875	1,69389	Valid	Tinggi
2.	0,63766	4,68270	1,69389	Valid	Tinggi
3.	0,67148	5,12604	1,69389	Valid	Tinggi
4.	0,61814	4,44841	1,69389	Valid	Tinggi
5.	0,91442	12,77955	1,69389	Valid	Sangat Tinggi
6.	0,72257	5,91279	1,69389	Valid	Tinggi

TABEL III.3**HASIL PENGUJIAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA POSTTEST**

No. Soal	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1.	0,79146	7,32504	1,69389	Valid	Tinggi
2.	0,75169	6,44762	1,69389	Valid	Tinggi
3.	0,68965	5,38747	1,69389	Valid	Tinggi
4.	0,75884	6,59114	1,69389	Valid	Tinggi
5.	0,64688	4,79857	1,69389	Valid	Tinggi
6.	0,75093	6,43257	1,69389	Valid	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Secara rinci perhitungan validitas uji coba kemampuan awal matematis dapat dilihat pada lampiran I₂ dan K₂.

b) Reliabilitas tes

Reliabilitas suatu instrumen adalah kekonsistenan suatu instrumen bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama.⁴⁸ Untuk menghitung reliabilitas tes ini menggunakan metode *Alpha Cronbach*, yaitu:⁴⁹

- Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- Menjumlahkan varians semua item dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

- Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

⁴⁸ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 206

⁴⁹ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010), hlm. 102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

k = Jumlah item

N = Jumlah Responden

- Membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} product moment dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $df = n - 2$, kaedah keputusan:⁵⁰

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka reliabel.

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak reliabel.

⁵⁰*Ibid.*, hlm. 109

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria pada Tabel III.4 berikut:

TABEL III. 4
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
RELIABILITAS INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat Tetap/Sangat Baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup Tetap/Cukup Baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak Tetap/Buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat Tidak Tetap/Sangat Buruk

Sumber: Karunia Eka Lestari Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*

Berdasarkan hasil uji coba reabilitas butir soal kemampuan awal matematis secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,77939 yang berarti bahwa tes mempunyai realibilitas yang tinggi dengan interpretasi reliabilitasnya tetap/baik. Hasil uji coba kemampuan representasi matematis diperoleh reliabilitas soal sebesar 0,7785 yang berarti soal tes mempunyai reliabilitas tetap/baik. Secara rinci perhitungan reliabilitas uji coba kemampuan awal matematis dapat dilihat pada lampiran I₃ dan K₃.

c) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa kelompok tinggi dan siswa kelompok rendah. Soal yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baik adalah soal yang mampu membedakan antara kelompok tinggi dan kelompok rendah. Daya pembeda soal ditentukan dengan mencari indeks pembeda soal.⁵¹ Adapun langkah-langkah dalam menentukan daya pembeda suatu soal adalah sebagai berikut:

- Data diurutkan dari nilai tertinggi sampai nilai terendah.
- Kemudian diambil 50% kelompok atas dan 50% dari kelompok bawah.⁵²

Cari indeks pembeda soal dengan rumus:⁵³

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

UIN SUSKA RIAU

⁵¹Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm.86

⁵²Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hlm. 184

⁵³Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan pada tabel III.5 berikut:

TABEL III.5
KRITERIA INDEKS DAYA PEMBEDA
INSTRUMEN

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,0$	Sangat Buruk

Sumber: Karunia Eka Lestari Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika

Berdasarkan hasil uji coba perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil uji daya pembeda soal kemampuan awal matematis dan soal kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada Tabel III.6 dan Tabel III.7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.6
DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KEMAMPUAN
AWAL MATEMATIS

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,22059	Cukup
2	0,26471	Cukup
3	0,30882	Cukup
4	0,33824	Cukup
5	0,45588	Baik
6	0,24265	Cukup

TABEL III.7
DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA *POSTTEST*

No Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,22794	Cukup
2	0,25735	Cukup
3	0,33824	Cukup
4	0,20588	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,29412	Cukup

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari keenam soal uji coba kemampuan awal matematis lima soal mempunyai daya pembeda yang cukup dan satu soal mempunyai daya pembeda yang baik. Sedangkan uji coba soal *posttest* diperoleh daya pembeda dengan interpretasi cukup. Sehingga soal kemampuan awal matematis dan soal *posttest* dapat digunakan

d) Indeks Kesukaran Soal

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda. Jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk. Karena jika soal terlalu mudah baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Akibatnya, butir soal tersebut tidak akan mampu membedakan siswa berdasarkan kemampuannya. Oleh karena itu, suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.⁵⁴ Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

⁵⁴*Ibid.*, hlm. 224

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria pada Tabel III.8 berikut:

TABEL III.8
KRITERIA INDEKS KESUKARAN INSTRUMEN

Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks Kesukaran
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,7$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber: Karunia Eka Lestari Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil tingkat kesukaran soal kemampuan awal matematis dan soal *posttest* dapat dilihat pada Tabel III.9 dan Tabel III.10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.9
TINGKAT KESUKARAN UJI COBA KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

No Butir Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks
1	0,65441	Sedang
2	0,58824	Sedang
3	0,6103	Sedang
4	0,6103	Sedang
5	0,44118	Sedang
6	0,45956	Sedang

TABEL III.10
TINGKAT KESUKARAN UJI COBA *POSTTEST*

No Butir Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks
1	0,48897	Sedang
2	0,4375	Sedang
3	0,6103	Sedang
4	0,66177	Sedang
5	0,6103	Sedang
6	0,5	Sedang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Teknik Analisis Data

Data yang akan dianalisis adalah data hasil kemampuan awal matematis dan hasil posttest kemampuan representasi matematis siswa. Tes kemampuan awal matematis yaitu tes yang diberikan sebelum semua materi diajarkan kepada siswa. Sedangkan tes kemampuan representasi matematis siswa yaitu tes yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa. Tes kemampuan awal matematis dan tes representasi matematis pada penelitian ini berbentuk uraian dan untuk mengetahui skor kemampuan awal matematis dan posttest kemampuan representasi matematis siswa yang diperoleh, dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut:⁵⁵

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

x^2 : Nilai normalitas hitung

f_0 : Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

f_h : Frekuensi yang diharapkan

⁵⁵Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hlm. 250

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menentukan x_{tabel}^2 dengan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan 5 % kaidah keputusannya:

Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ maka data berdistribusi tidak normal.

Jika $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ maka data berdistribusi normal.⁵⁶

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah uji F, yaitu:⁵⁷

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 5 %.

3. Uji Hipotesis

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1 menggunakan uji t jika datanya berdistribusi normal dan homogen, jika tidak homogen maka menggunakan uji t'. Teknik analisis data untuk menguji hipotesis 2 menggunakan ANOVA Dua Arah jika datanya berdistribusi normal dan homogen. Jika semua data tidak homogen maka menggunakan uji nonparametrik *Mann Whitney U*.

⁵⁶Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 230

⁵⁷Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 250

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Untuk hipotesis 1, jika data berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji t. Langkah-langkah dalam perhitungan uji t ini adalah sebagai berikut:⁵⁸

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_X : Mean variabel X

M_Y : Mean variabel Y

SD_X : Standar deviasi X

SD_Y : Standar deviasi Y

N : Jumlah Sampel

Keputusan diambil dengan cara membandingkan nilai t_{hitung}

dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima

Tujuan dari uji t ini untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru .

⁵⁸Hartono,*op.cit*, hlm. 208

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Untuk hipotesis 2, jika data berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji Anova dua arah. Langkah-langkah dalam perhitungan Anova dua arah ini adalah sebagai berikut:⁵⁹

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

RK_A (rata-rata kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A}$$

RK_B (rata-rata kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B}$$

RK_{AB} (rata-rata kuadrat) faktor $A \times B$ diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}}$$

dk (derajat kebebasan) diperoleh dengan menggunakan N (*number of cases*, jumlah responden) dengan $1 (N - 1)$.

⁵⁹Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 181

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

JK_A (jumlah kuadrat) faktor diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_B (jumlah kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

JK_{AB} (jumlah kuadrat) faktor A dan B secara bersamaan terhadap keseluruhan perlakuan diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d}$$

Sedangkan JK_d diperoleh dengan cara mengurangkan JK_t dengan JK_a .

Sementara JK_t diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 \frac{G^2}{N}$$

Dan JK_a (jumlah kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- G : Jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)
- N : Banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)
- A : Jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)
- B : Jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)
- p : Banyaknya kelompok pada faktor A
- q : Banyaknya kelompok pada faktor B
- n : Banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing *JK* adalah:

$$dkJK_A = p - 1$$

$$dkJK_B = q - 1$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_B - dkJK_A - dkJK_B \text{ atau}$$

$$dkJK_A \times dkJK_B \text{ atau } (p - 1)(q - 1)$$

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Uji yang dilakukan adalah uji pihak kanan, dengan kriteria keputusan yang diambil dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan $t_{tabel\alpha} = 0,05$ dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 5,51579$ dan $t_{tabel} = 1,99346$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{tabel} = 2,64585$ pada taraf signifikan 1%. Maka nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,99346 < 5,51579 > 2,64585$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.
2. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis yang diperoleh yaitu $F_{hitung} = -0,25618$ dan F_{tabel} dengan dk 2 dan taraf signifikan 0,05 adalah $F_{tabel} = 3,13$, diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $-0,25618 < 3,13$ dapat disimpulkan H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan



kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

Berdasarkan hasil analisis data, maka dapat menjawab dari judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru.

B. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian, peneliti dapat mengemukakan beberapa saran, diantaranya:

1. Strategi pembelajaran *Think Talk Write* dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran pada mata pelajaran matematika.
2. Dalam menerapkan strategi pembelajaran *Think Talk Write* ini, masih ada siswa yang kurang aktif dalam melaksanakan diskusi. Diharapkan kepada guru agar bisa mengontrol siswa secara maksimal pada saat diskusi berlangsung.
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada kemampuan representasi matematis siswa, peneliti menyarankan untuk peneliti yang lain agar dapat meneliti terhadap kemampuan lain dari siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbiyanti, Arina Dwi Nur dkk. 2014. "Keefektifan Pembelajaran TTW dan SGW berbantuan Kartu Soal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah". *UNNES Journal of Mathematics Education*. Vol. 3 No. 1
- Arifkunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- . 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arnidha, Yunni. 2016. "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share*". *Jurnal e-DuMath*. Vol. 2 No. 1
- ArRifa'i, Muhammad Nasib. 2012. *Ringkasan Tafsir Ibnu Katsir*. Depok: Gema Insani.
- Aryanti, Devi dkk. "Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat Di SMP". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan*
- Asuti, Siswi Puji. 2015. "Pengaruh Kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika". *Jurnal Formatif*. Vol.1 No. 5
- Azalyana. 2014. *Psikologi Pembelajaran*. Pekanbaru: Mutiara Pesisir Sumatra
- Azwar, Saifuddin. 2011. *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Dafgani Jarnawi . 2011. *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Daryanto. 2014. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Darmawati, Hartemmen Agama RI. 2009. *Syaamil Al-Qur'an*. Bandung: Sygma Examedia Arkanleema
- Dewi, Noviana Sukma. 2016. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* dan *Think Pair Share* pada Materi Operasi Aljabar ditinjau dari Keterampilan Sosial Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 4 No. 4
- Dharmawan. 2014. *Karakteristik Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2006. *Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Firmansyah, Muhammad Arie. 2017. "Peran Kemampuan Awal Matematika dan *Belief* Matematika terhadap Hasil Belajar". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No. 1
- Hamdan, Saleh. 2014. "Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1
- Hamdani. 2011. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Bandung: Pustaka Setia
- Hastono. 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- _____. 2010. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing
- _____. 2011. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing



- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Hawati, Rosita Fitri dkk. 2013. "Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011-2012". *Jurnal Pendidikan Kimia (Jpk)*. Vol.2 No. 2
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ibrahim, R dan Nana Syaodih S. 2010. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Irisanto, Agus. 2009. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Islamuddin, Haryu. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Istarani & Muhammad Ridwan. 2014. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Kartini. 2009. "Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika". *Seminar Nasional Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. ISBN: 978-979-16353-3-2
- Keniawan, Asep. 2016. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Karyono, Imam dan Dwijanto. 2016. "Peranan Representasi dan Disposisi Matematis Siswa terhadap Peningkatan Mathematical power". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPMat)*. vol. 1, No. 1
- Letari, Karunia Eka & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Mardapi, Djemari. 2015. *Pengukuran Penilaian & Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Mulasir. 2016. *Manajemen Kelas*. Pekanbaru: Zanafa Publishing
- Munandir. 2009. *Kapita Selekta Pendidikan*. Jakarta: AV Pustaka Publisher
- Muplihah, Viviana. 2016. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika". *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*
- Ningsih, Endang Mulyati. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Pamawati dkk. 2015. "Efektivitas Penerapan Strategi TTW dalam Pembelajaran Matematika ditinjau dari gaya belajar Siswa". *Journal of EST*. Vol. 1 No. 2
- Puwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Rahayulis. 2015. *Dasar-Dasar Kependidikan Suatu Pengantar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Kalam Mulia



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Rahgkuti, Ahmad Nizar. 2014. "Representasi Matematis". *Jurnal Forum Paedagogik*. Vol. VI No. 1
- Riduwan & Sunarto. 2014. *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Rishawati. 2013. *Keterampilan Belajar Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Risdiani, Dini. 2012. *Model Pembelajaran Lansung dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta
- Ruzi, Fachrudin dan Ully Muzakir. 2015. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat". *Jurnal*, Vol. 2 No. 1
- Sani, Ridwan Abdullah, dkk. 2018. *Penelitian Pendidikan*. Tangerang: Tira Smart
- Sajaya, Wina. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Kencana
- _____. 2014. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana
- Sehani, Ani dan Donni Juni Priansa. 2016. *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sinanjuntak, Maslina dan Edy Surya. "Peningkatan Kemampuan Representasi dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Transformasi dengan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Strategi Think-Talk-Write (TTW) Berbantu Kartu Domino”. *Unimed Medan*

Slameto. 2005. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Soemarmo, Utari dan Heris Hendriana. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama

Suana, M, Moersetyo Rahadi, dan Sudrajat. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia

Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo

Sudjana, Nana. 2008. *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

. 2017 . *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

Suhyono. 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Superman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICA

Supardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Syafri, Fatrima Santri. 2017. “Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Pembuktian Matematika”. *Jurnal Edumath*, Vol. 3, No. 1
- Syah, Muhibbin. 2017. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Triastuti, Endang Prihatin. 2016. “Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Penerapan Model Think-Talk-Write (TTW) Materi Pokok Trigonometri pada Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Jogorogo Tahun Pelajaran 2012/2013”. *JIPE*, Vol. 1, No. 2
- Uno, Hamzah B. & Masri Kudrat Umar. 2009. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Uno, Hamzah B dan Nurdin Mohamad. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Efektif, Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Uno, Hamzah B. 2014. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wiboyoko, Eko Putro. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar



Wahyayawati, L dkk. 2012. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Think-Talk-Write terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman dan Pemahaman Matematis Materi Integral, *Journal UNNES*

Yuzid, Ahmad. 2012. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif dengan Strategi TTW (Think-Talk-Write) Pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar”. *Journal UNNES*

Zeh, Mas’ud dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau

Zuriah, Nurul. 2009. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



Lampiran A

SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Kelas/Semester : VII/2
 Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.11 Mengetahui dan menganalisis berbagai	Aritmetika Sosial	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, 	Latihan <ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Matematika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara). Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto dan tara).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Harga Penjualan • Harga Pembelian • Untung • Rugi • Persentase Untung • Persentase Rugi • Bunga Tunggal • Bruto, Neto, dan Tara • Diskon dan Pajak 	<p>mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu aritmetika sosial. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan setelah mempelajari materi aritmetika sosial. • Guru memberikan motivasi belajar dengan menjelaskan manfaat mempelajari aritmetika sosial dalam kehidupan 	<p>Lembar Kerja (LK) aritmetika sosial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan menyelesaikan suatu permasalahan yang melibatkan aritmetika sosial <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan <i>Posttest</i> 	<p>Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lembar Kerja (LK).
--	---	--	---	---

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



		<p>sehari-hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i>. • Guru memberikan informasi secara singkat tentang materi aritmetika. • Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3 – 5 siswa yang heterogen kemampuannya. • Guru membagikan lembar kerja (LK) yang memuat permasalahan sehari-hari 		<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>
--	--	--	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

		<p>yang berkaitan dengan materi aritmetika sosial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca soal yang berisi permasalahan, memahami permasalahan tersebut secara individual, kemudian menuangkan ide-ide yang mereka peroleh dalam bentuk catatan kecil mengenai kemungkinan jawaban dari permasalahan yang diberikan (<i>Think</i>). • Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan 		<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>
--	--	--	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

			<p>teman satu kelompoknya mengenai langkah-langkah penyelesaian permasalahan, dengan saling bertukar ide (yang diperoleh dari tahap (<i>think</i>) agar mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan yang diperolehnya setelah berdiskusi. Kemudian menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara 		<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>
--	--	--	--	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

		<p>lengkap dan jelas (<i>Write</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya. • Guru mempersilahkan perwakilan kelompok melakukan presentasi di depan kelas dan melakukan tanya jawab dengan kelompok yang lain. • Guru dan siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai 		<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>
--	--	---	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

		<p>materi tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. • Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam 		<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>
--	--	---	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



Pekanbaru, Januari 2018

Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

Mengetahui,

Guru Matematika

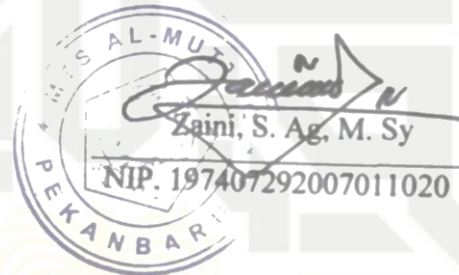


Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002

Mengetahui,

Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran B₁

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN PERTAMA

Nama Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Aritmetika Sosial (Harga Penjualan, Pembelian, Untung, Rugi, serta Persentase Untung dan Rugi)
Alokasi Waktu	: 3 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	3.11.1 Memahami harga penjualan dan pembelian. 3.11.2 Memahami keuntungan dan kerugian. 3.11.3 Menentukan persentase untung dan rugi.
4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	4.11.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan harga penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian. 4.11.2 Membuat model matematika yang berkaitan dengan harga penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian dari situasi nyata.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan keuntungan jika harga pembelian dan penjualan diketahui.
2. Menentukan kerugian jika harga pembelian dan penjualan diketahui.
3. Menentukan persentase keuntungan atau kerugian.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan harga penjualan, pembelian, untung, dan rugi.
2. Konsep

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Definisi harga penjualan, pembelian, untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi.

3. Prosedur

Langkah-langkah menentukan harga pembelian, harga penjualan, besar keuntungan, besar kerugian, persentase untung, dan persentase rugi.

E. Model/Metode/Strategi/Pendekatan Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write*

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.
2. Lembar Kerja 1 (LK-1).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu aritmetika sosial tentang harga penjualan, pembelian, untung, rugi, serta persentase untung dan rugi. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa diharapkan mampu menentukan keuntungan jika harga pembelian dan penjualan diketahui, menentukan kerugian jika harga pembelian dan penjualan diketahui, serta menentukan persentase keuntungan dan kerugian. 4. Guru memberikan motivasi belajar dengan menjelaskan manfaat mempelajari aritmetika 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>sosial dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i>.</p> <p>6. Guru memberikan informasi secara singkat tentang harga penjualan, pembelian, untung, rugi, serta persentase untung dan rugi.</p> <p>7. Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3 – 5 siswa yang heterogen kemampuannya.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan lembar kerja 1 (LK-1) yang memuat permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan harga jual, harga beli, untung, rugi, persentase untung, dan persentase rugi kepada setiap siswa. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca soal yang berisi permasalahan, memahami permasalahan tersebut secara individual, kemudian menuangkan ide-ide yang mereka peroleh dalam bentuk catatan kecil mengenai kemungkinan jawaban dari permasalahan yang diberikan (<i>Think</i>). 3. Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya mengenai langkah-langkah penyelesaian permasalahan, dengan saling bertukar ide (yang diperoleh dari tahap <i>think</i>) agar mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>). 4. Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk 	100 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>mengkonstruksikan pengetahuan yang diperolehnya setelah berdiskusi. Kemudian menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya. 6. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok melakukan presentasi di depan kelas dan melakukan tanya jawab dengan kelompok yang lain. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai harga jual, harga beli, untung, rugi, persentase untung dan rugi. 2. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu menentukan bunga tunggal. 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam. 	10 Menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Indikator Soal	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menentukan harga jual per unit dari suatu barang.	Tes Tertulis	Uraian	1. Bu Aisyah membeli 30 pak buku tulis dengan harga Rp. 1.800.000,-(1 pak berisi 40 buku tulis). Bu Aisyah menjual buku tersebut dan mendapat untung 20%. Tentukan harga jual untuk tiap buku!
Menentukan persentase untung dari setiap penjualan.	Tes Tertulis	Uraian	2. Ibu Fatimah membeli beras sebanyak 25 Kg dengan harga Rp. 200.000,-. Kemudian beras tersebut dijual lagi oleh ibu Fatimah dengan harga Rp. 10.000,- tiap Kg. Tentukanlah persentase untung yang diperoleh ibu Fatimah!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kunci Jawaban :

	Jawaban
	<p>Diketahui : Bu Aisyah membeli 30 pak buku tulis Hb30 pak buku = Rp. 1.800.000,- 1 pak = 40 buku tulis %U = 20%</p> <p>Ditanya : Hj tiap buku?</p> <p>Jawab :</p> <p>Banyak buku tulis = Banyak pak buku tulis × 40 = 30 × 40 = 1.200 buku tulis</p> <p>Banyak buku tulis yang dibeli bu Aisyah adalah 1.200 buku tulis.</p> $Hj = \frac{100 + \%U}{100} \times Hb$ $Hj = \frac{100 + 20}{100} \times Rp. 1.800.000,-$ $Hj = \frac{120}{100} \times Rp. 1.800.000,-$ $Hj = \frac{Rp.216.000.000,-}{100}$ $Hj = Rp. 2.160.000,-$ $Hj \text{ untuk tiap buku} = \frac{Hj}{\text{Banyak buku yang dibeli}}$ $= \frac{Rp.2.160.000,-}{1.200}$ $= Rp. 1.800,-$ <p>Jadi, harga jual untuk tiap buku adalah Rp. 1.800,-</p>
	<p>Diketahui : Ibu Fatimah membeli beras sebanyak 25 Kg. Hb 25 Kg beras = Rp. 200.000,- Hj Rp. 10.000,-/Kg.</p> <p>Ditanya : % U yang diperoleh ibu Fatimah?</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawab :

$$H_b = \text{Rp. } 200.000,-$$

$$H_j = \text{banyaknya beras} \times \text{harga tiap Kg}$$

$$= 25 \times \text{Rp. } 10.000,-$$

$$= \text{Rp. } 250.000$$

$$U = H_j - H_b$$

$$= \text{Rp. } 250.000,- - \text{Rp. } 200.000,-$$

$$= \text{Rp. } 50.000,-$$

$$\% U = \frac{U}{H_b} \times 100\%$$

$$= \frac{\text{Rp. } 50.000,-}{\text{Rp. } 200.000,-} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{4} \times 100\%$$

$$= 25 \%$$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh ibu Fatimah adalah 25 %.

Pekanbaru, Januari 2018

Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

Mengetahui,
Guru Matematika

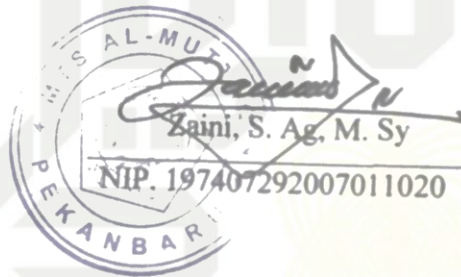


Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002

Mengetahui,

Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran B₂

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KEDUA

Nama Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Aritmetika Sosial (Bunga Tunggal)
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	311.4 Menentukan bunga tunggal. 3.11.5 Menentukan jumlah tabungan.
4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	4.11.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal. 4.11.4 Membuat model matematika yang berkaitan dengan bunga tunggal dari situasi nyata.

C Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan bunga tunggal.
2. Menentukan jumlah tabungan setelah n bulan dan suku bunga ($\%p$) pertahun.

D Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan bunga tunggal.
2. Konsep
Definisi bunga tunggal.
3. Prosedur
Langkah-langkah menentukan bunga tunggal.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B Model/Metode/Strategi/Pendekatan Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write*

B Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.
2. Lembar Kerja 2 (LK-2).

C Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu bunga tunggal. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa diharapkan mampu menentukan besarnya bunga tunggal. 4. Guru memberikan motivasi belajar dengan menjelaskan manfaat mempelajari bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari. 5. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i>. 6. Guru memberikan informasi secara singkat tentang bunga tunggal. 7. Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen 	10 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kemampuannya (kelompok yang dibentuk pada pertemuan pertama)	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan lembar kerja 2 (LK-2) yang memuat permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bunga tunggal kepada setiap siswa. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca soal yang berisi permasalahan, memahami permasalahan tersebut secara individual, kemudian menuangkan ide-ide yang mereka peroleh dalam bentuk catatan kecil mengenai kemungkinan jawaban dari permasalahan yang diberikan (<i>Think</i>). 3. Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya mengenai langkah-langkah penyelesaian permasalahan, dengan saling bertukar ide (yang diperoleh dari tahap <i>think</i>) agar mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>). 4. Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan yang diperolehnya setelah berdiskusi. Kemudian menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>). 5. Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya. 6. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok melakukan persentasi di depan kelas dan melakukan tanya jawab dengan kelompok yang lain. 	60 Menit



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Indikator Soal	Penilaian		
	Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menentukan lamanya waktu menabung.	Tes Tertulis	Uraian	1. Fatimah menyimpan uang pendidikannya sebesar Rp. 900.000,- di sebuah bank. Bank tersebut memberikan suku bunga sebesar 8% per tahun. Agar jumlah tabungan pendidikan Fatimah menjadi Rp. 1.050.000,-. Maka Fatimah harus menabung selama...bulan.
Menentukan jumlah tabungan awal.	Tes Tertulis	Uraian	2. Sebuah bank menerapkan suku bunga 8% pertahun. Budi menabung di bank

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			tersebut selama $2\frac{1}{2}$ tahun, kemudian tabungan Budi menjadi Rp. 3.000.000,-. Tabungan awal Budi adalah....
--	--	--	---

Kunci Jawaban :

1.	<p>Diketahui : $M = Rp. 900.000,-$ $\%p = 8\%$ pertahun $J = Rp. 1.050.000,-$</p> <p>Ditanya : $n \dots ?$</p> <p>Jawab:</p> $b = M \times \%p \times n$ $= Rp. 900.000,- \times \frac{8}{100} \times \frac{n}{12}$ $= \frac{Rp.900.000 \times 8 \times n}{1.200}$ $= \frac{Rp.7.200.000n}{1.200}$ $b = Rp. 6000n$ <p>Bunga tunggal sebesar $Rp. 6000n$.</p> $J = M + b$ $Rp. 1.050.000,- = Rp. 900.000,- + Rp. 6.000n$ $Rp. 1.050.000,- - Rp. 900.000,- = Rp. 6.000n$ $Rp. 150.000,- = Rp. 6.000n$ $n = \frac{Rp.150.000}{Rp.6.000} = 25$ <p>Jadi, Fatimah harus menabung selama 25 bulan agar jumlah tabungan pendidikan Fatimah menjadi Rp. 1.050.000,-.</p>
----	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.

Diketahui : $\%p = 8\%$ pertahun

$$n = 2\frac{1}{2} \text{ tahun} = \frac{5}{2} \text{ tahun}$$

$$J = \text{Rp. } 3.000.000,-$$

Ditanya : M ?

Jawab :

$$b = M \times \%p \times n$$

$$= M \times 8\% \times \frac{5}{2}$$

$$= M \times \frac{8}{100} \times \frac{5}{2}$$

$$= \frac{40}{200} M$$

$$= \frac{M}{5}$$

Bunga tunggal sebesar $\frac{M}{5}$.

$$J = M + b$$

$$\text{Rp. } 3.000.000,- = M + \frac{M}{5}$$

$$\text{Rp. } 3.000.000,- = \frac{5M}{5} + \frac{M}{5}$$

$$\text{Rp. } 3.000.000,- = \frac{6M}{5}$$

$$\text{Rp. } 3.000.000,- \times 5 = 6M$$

$$\text{Rp. } 15.000.000,- = 6M$$

$$M = \frac{15.000.000,-}{6}$$

$$M = \text{Rp. } 2.500.000,-$$

Jadi, tabungan awal Budi adalah $\text{Rp. } 2.500.000,-$

Pekanbaru, Februari 2018

Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

Mengetahui,
Guru Matematika




Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002

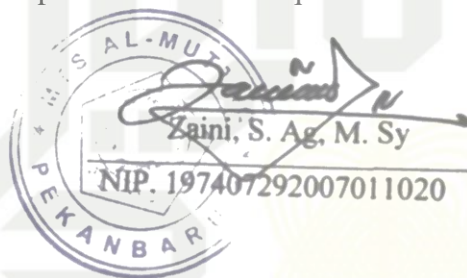
Mengetahui,

Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



Zaini, S. Ag, M. Sy

NIP. 197407292007011020



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran B₃

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KETIGA

Nama Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Aritmetika Sosial (Bruto, Neto, dan Tara)
Alokasi Waktu	: 3 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	3.11.6 Memahami bruto, neto, dan tara. 3.11.7 Menentukan besar bruto, neto, dan tara
4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	4.11.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bruto, neto, dan tara. 4.11.6 Membuat model matematika yang berkaitan dengan bruto, neto, dan tara dari situasi nyata.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Memahami bruto, neto, dan tara.
2. Menentukan bruto, neto, dan tara.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan bruto, neto, dan tara.
2. Konsep
Definisi bruto, neto, dan tara.
3. Prosedur
Langkah-langkah menentukan bruto, neto, dan tara

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

E. Model/Metode/Strategi/Pendekatan Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write*

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.
2. Lembar Kerja 3 (LK- 3).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu bruto, neto, dan tara. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa diharapkan mampu memahami dan menentukan besar bruto, neto, dan tara. 4. Guru memberikan motivasi belajar dengan menjelaskan manfaat mempelajari bruto, neto, dan tara dalam kehidupan sehari-hari. 5. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i>. 6. Guru memberikan informasi secara singkat tentang tentang bruto, neto, dan tara. 7. Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen kemampuannya (kelompok yang dibentuk pada pertemuan pertama). 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan lembar kerja 3 (LK-3) yang memuat permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bruto, neto, dan tara kepada setiap siswa. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca soal yang berisi permasalahan, memahami permasalahan tersebut secara individual, kemudian menuangkan ide-ide yang mereka peroleh dalam bentuk catatan kecil mengenai kemungkinan jawaban dari permasalahan yang diberikan (<i>Think</i>). 3. Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya mengenai langkah-langkah penyelesaian permasalahan, dengan saling bertukar ide (yang diperoleh dari tahap <i>think</i>) agar mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>). 4. Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan yang diperolehnya setelah berdiskusi. Kemudian menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>). 5. Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya. 6. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok melakukan persentasi di depan kelas dan melakukan tanya jawab dengan kelompok yang lain. 	100 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai bruto, neto, dan tara. 2. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada 	10 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

	<p>pertemuan berikutnya yaitu memahami diskon dan pajak.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam.</p>	
--	---	--

H. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Indikator Soal	Penilaian		
	Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menentukan besar tara dan jumlah uang yang harus dibayar dari suatu pembelian.	Tes Tertulis	Uraian	1. Seorang pedagang membeli 6 karung kedelai dengan masing-masing karung memiliki bruto 80 kg dan tara 3%. Jika harga pembelian kedelai tiap kg adalah Rp. 4.000,-. Maka tentukan: <ol style="list-style-type: none"> a. Besarnya tara b. Jumlah uang yang harus dibayarkan
Menentukan neto dari suatu barang.	Tes Tertulis	Uraian	2. Bruto lima barang adalah 700 kg. Setelah ditimbang, 15% dari bruto merupakan tara. Jika berat setiap karungnya sama, maka tentukan neto dari masing-masing barang!



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kunci Jawaban :

No.	Jawaban
1.	<p>Diket : Seorang pedagang membeli 6 karung kedelai. Bruto = 80 Kg/karung Tara = 3%/karung Hb = Rp. 4.000,-/Kg</p> <p>Ditanya : a. Besarnya tara? b. Jumlah uang yang harus dibayarkan?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $Tara = \%Tara \times Bruto$ $= 3\% \times 80 \text{ Kg}$ $= \frac{3}{100} \times 80 \text{ Kg}$ $= \frac{240}{100} \text{ Kg}$ $= 2,4 \text{ Kg}$</p> <p>tara 6 karung kedelai = $6 \times 2,4 \text{ Kg} = 14,4 \text{ Kg}$</p> <p>b. $Neto = Bruto - Tara$ $Neto = 80 \text{ Kg} - 2,4 \text{ Kg}$ $Neto = 77,6 \text{ Kg}$ $Neto 6 \text{ karung} = 6 \times Neto \text{ tiap karung}$ $= 6 \times 77,6 \text{ Kg}$ $= 465,6 \text{ Kg}$</p> <p>$Hb = Neto 6 \text{ karung} \times Hb 1 \text{ Kg}$ $= 465,6 \text{ Kg} \times Rp. 4.000,-$ $= Rp. 1.862.400,-$</p> <p>Jadi, uang yang harus dibayarkan pedagang untuk membeli 6 karung kedelai adalah Rp. 1.862.400,-</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.

Diket : Bruto 5 barang = 700 Kg

Tara = 15% dari bruto

Ditanya : Neto dari masing-masing barang?

Jawab :

$Tara = 15\% \times bruto$

$$= \frac{15}{100} \times 700 \text{ Kg}$$

$$= \frac{15 \times 700}{100} \text{ Kg}$$

$$= \frac{10.500}{100} \text{ Kg}$$

$$= 105 \text{ Kg}$$

$Neto = Bruto - Tara$

$$= 700 \text{ Kg} - 105 \text{ Kg}$$

$$= 595 \text{ Kg}$$

$Neto \text{ masing-masing barang} = \frac{Neto \text{ keseluruhan}}{Banyak \text{ barang}}$

$$= \frac{595 \text{ Kg}}{5}$$

$$= 119 \text{ Kg}$$

Jadi, neto masing-masing barang adalah 119 Kg.

Pekanbaru, Februari 2018

Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

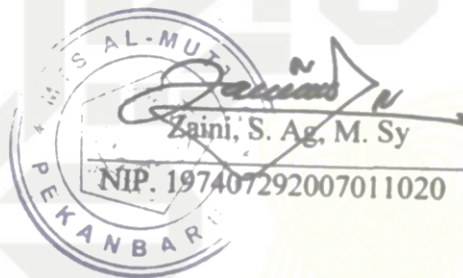
Mengetahui,
Guru Matematika



Dra. Hj. Erdiani

NIP. 196707211997032002

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



Zaini, S. Ag. M. Sy
NIP. 197407292007011020

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran B₄

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KEEMPAT

Nama Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Aritmetika Sosial (Diskon dan Pajak)
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	3.11.8 Menentukan besar diskon. 3.11.9 Menentukan besar pajak
4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	4.11.7 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan diskon dan pajak. 4.11.8 Membuat model matematika berkaitan dengan diskon dan pajak dari situasi nyata.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan besar diskon.
2. Menentukan besar pajak.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan dengan diskon dan pajak.
2. Konsep
Definisi diskon dan pajak.
3. Prosedur
Langkah-langkah menentukan diskon dan pajak.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

E. Model/Metode/Strategi/Pendekatan Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write*

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.
2. Lembar Kerja 4 (LK-4).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu diskon dan pajak. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa diharapkan mampu menentukan diskon dan pajak. 4. Guru memberikan motivasi belajar dengan menjelaskan manfaat mempelajari diskon dan pajak dalam kehidupan sehari-hari. 5. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i>. 6. Guru memberikan informasi secara singkat tentang tentang diskon dan pajak. 7. Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen kemampuannya (kelompok yang dibentuk pada pertemuan pertama). 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan lembar kerja 4 (LK-4) yang memuat permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan diskon dan pajak kepada setiap siswa. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca soal yang berisi permasalahan, memahami permasalahan tersebut secara individual, kemudian menuangkan ide-ide yang mereka peroleh dalam bentuk catatan kecil mengenai kemungkinan jawaban dari permasalahan yang diberikan (<i>Think</i>). 3. Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya mengenai langkah-langkah penyelesaian permasalahan, dengan saling bertukar ide (yang diperoleh dari tahap <i>think</i>) agar mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>). 4. Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan yang diperolehnya setelah berdiskusi. Kemudian menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>). 5. Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya. 6. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok melakukan persentasi di depan kelas dan melakukan tanya jawab dengan kelompok yang lain. 	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa untuk membuat 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kesimpulan mengenai diskon dan pajak. 2. Guru menginformasikan kegiatan pada pertemuan berikutnya yaitu <i>posttest</i> materi aritmetika sosial. 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam.	
--	---	--

H. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Indikator Soal	Penilaian		
	Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menentukan harga suatu barang yang dikenakan diskon.	Tes Tertulis	Uraian	1. Fatimah membeli tas ransel. Tas ransel yang disukai Fatimah berharga Rp. 150.000,-. Tas tersebut bertuliskan diskon 50%. Berapa uang yang harus dibayar Fatimah?
Menghitung harga suatu barang yang dikenakan pajak.	Tes Tertulis	Uraian	2. Ayah membeli sebuah mobil dengan harga Rp. 175.000.000,- dan ayah juga harus membayar pajak sebesar 5% dari harga mobil. Berapa uang yang harus ayah bayar untuk membeli mobil beserta pajaknya?



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kunci Jawaban :

No	Jawaban
1.	<p>Diketahui : $Harga\ Tas = Rp. 150.000,-$ Diskon = 50%</p> <p>Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan Fatimah?</p> <p>Jawab :</p> <p>Besar Diskon = $50\% \times Harga\ Tas$ $= \frac{50}{100} \times Rp. 150.000,-$ $= 50 \times Rp. 1.500,-$ $= Rp. 75.000,-$</p> <p>Uang yang harus dikeluarkan = $Harga\ Tas - Besar\ Diskon$ $= Rp. 150.000,- - Rp. 75.000,-$ $= Rp. 75.000,-$</p> <p>Jadi, besar uang yang harus dikeluarkan Fatimah adalah $Rp. 75.000,-$</p>
2.	<p>Diketahui : $Harga\ mobil = Rp. 175.000.000,-$ Pajak yang harus dibayar = 5%</p> <p>Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan ayah untuk membeli mobil beserta pajaknya?</p> <p>Jawab :</p> <p>Pajak mobil = $Besar\ pajak \times Harga\ mobil$ $= 5\% \times Rp. 175.000.000,-$ $= \frac{5}{100} \times Rp. 175.000.000,-$ $= 5 \times Rp. 1.750.000,-$ $= Rp. 8.750.000,-$</p> <p>Uang yang harus dikeluarkan ayah = $Harga\ mobil + Pajak$ $= Rp. 175.000.000,- + Rp. 8.750.000,-$ $= Rp. 183.750.000,-$</p> <p>Jadi, uang yang harus dikeluarkan ayah untuk membeli mobil dan pajaknya adalah $Rp. 183.750.000,-$.</p>

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, Februari 2018

Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

Mengetahui,

Guru Matematika

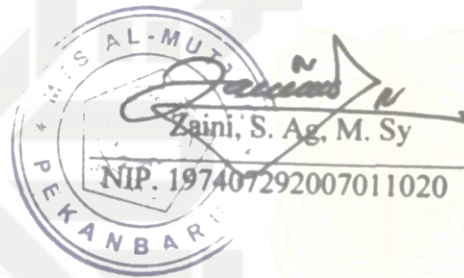


Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002

Mengetahui,

Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Lampiran C₁

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN PERTAMA

Nama Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Aritmetika Sosial (Harga Penjualan, Pembelian, Untung, Rugi, serta Persentase Untung dan Rugi)
Alokasi Waktu	: 3 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	3.11.1 Memahami harga penjualan dan pembelian. 3.11.2 Memahami keuntungan dan kerugian. 3.11.3 Menentukan persentase untung dan rugi.
4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	4.11.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan harga penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian. 4.11.2 Membuat model matematika yang berkaitan dengan harga penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian dari situasi nyata.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan keuntungan jika harga pembelian dan penjualan diketahui.
2. Menentukan kerugian jika harga pembelian dan penjualan diketahui.
3. Menentukan persentase keuntungan atau kerugian.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan harga penjualan, pembelian, untung, dan rugi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Konsep
Definisi harga penjualan, pembelian, untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi.
3. Prosedur
Langkah-langkah menentukan harga pembelian, harga penjualan, besar keuntungan, besar kerugian, persentase untung, dan persentase rugi.

E. Model/Metode/Strategi/Pendekatan Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu aritmetika sosial tentang harga penjualan, pembelian, untung, rugi, serta persentase untung dan rugi. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa diharapkan mampu menentukan keuntungan jika harga pembelian dan penjualan diketahui, menentukan kerugian jika harga pembelian dan penjualan diketahui, serta menentukan persentase keuntungan dan kerugian. 4. Guru memberikan motivasi belajar dengan 	10 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	menjelaskan manfaat mempelajari aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari.	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan sedikit materi aritmetika sosial tentang harga penjualan, pembelian, untung, rugi, serta persentase untung dan rugi. 2. Guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai harga penjualan, pembelian, untung, rugi, serta persentase untung dan rugi kepada siswa. 3. Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapatnya atas pertanyaan yang diberikan oleh guru. 4. Guru membantu siswa dalam memahami harga penjualan, pembelian, untung, rugi, serta persentase untung dan rugi bagi siswa yang belum paham. 5. Guru memberikan latihan soal untuk menambah pengetahuan siswa mengenai harga penjualan, pembelian, untung, rugi, serta persentase untung dan rugi kepada siswa. 	100 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. 2. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai harga jual, harga beli, untung, rugi, persentase untung dan rugi. 3. Guru menginformasikan materi yang akan 	10 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu menentukan bunga tunggal.	
	4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam.	

H. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Indikator Soal	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menentukan harga jual per unit dari suatu barang.	Tes Tertulis	Uraian	1. Bu Aisyah membeli 30 pak buku tulis dengan harga Rp. 1.800.000,-(1 pak berisi 40 buku tulis). Bu Aisyah menjual buku tersebut dan mendapat untung 20%. Tentukan harga jual untuk tiap buku!
Menentukan persentase untung dari setiap penjualan.	Tes Tertulis	Uraian	2. Ibu Fatimah membeli beras sebanyak 25 Kg dengan harga Rp. 200.000,-. Kemudian beras tersebut dijual lagi oleh ibu Fatimah dengan harga Rp. 10.000,- tiap Kg. Tentukanlah persentase untung yang diperoleh ibu Fatimah!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kunci Jawaban :

No	Jawaban
1.	<p>Diketahui : Bu Aisyah membeli 30 pak buku tulis Hb 30 pak buku = Rp. 1.800.000,- 1 pak = 40 buku tulis $\%U = 20\%$</p> <p>Ditanya : Hj?</p> <p>Jawab :</p> <p>Banyak buku tulis = Banyak pak buku tulis \times 40 $= 30 \times 40$ $= 1.200$ buku tulis</p> <p>Banyak buku tulis yang dibeli bu Aisyah adalah 1.200 buku tulis.</p> $Hj = \frac{100 + \%U}{100} \times Hb$ $Hj = \frac{100 + 20}{100} \times Rp. 1.800.000,-$ $Hj = \frac{120}{100} \times Rp. 1.800.000,-$ $Hj = \frac{Rp.216.000.000,-}{100}$ $Hj = Rp. 2.160.000,-$ <p>Harga jual untuk tiap buku = $\frac{Hj}{\text{Banyak buku yang dibeli}}$ $= \frac{Rp.2.160.000,-}{1.200}$ $= Rp. 1.800,-$</p> <p>Jadi, harga jual untuk tiap buku adalah Rp. 1.800,-</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.	<p>Diketahui : Ibu Fatimah membeli beras sebanyak 25 Kg. Hb 25 Kg beras = Rp.200.000,- Hj = Rp. 10.000,-/ Kg.</p> <p>Ditanya : % U yang diperoleh ibu Fatimah?</p> <p>Jawab :</p> <p>$Hb = Rp. 200.000,-$</p> <p>$Hj = \text{banyaknya beras} \times \text{harga tiap Kg}$ $= 25 \times Rp. 10.000,-$ $= Rp. 250.000$</p> <p>$U = Hj - Hb$ $= Rp. 250.000,- - Rp. 200.000,-$ $= Rp. 50.000,-$</p> <p>$\% U = \frac{U}{Hb} \times 100\%$ $= \frac{Rp. 50.000,-}{Rp. 200.000,-} \times 100\%$ $= \frac{1}{4} \times 100\%$ $= 25 \%$</p> <p>Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh ibu Fatimah adalah 25 %.</p>
----	---

Pekanbaru, Februari 2018

Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

Mengetahui,
Guru Matematika

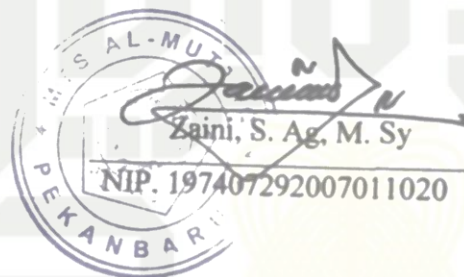


Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002

Mengetahui,

Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran C₂

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KEDUA

Nama Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Aritmetika Sosial (Bunga Tunggal)
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	3.11.4 Menentukan bunga tunggal. 3.11.5 Menentukan jumlah tabungan.
4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	4.11.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal. 4.11.4 Membuat model matematika yang berkaitan dengan bunga tunggal dari situasi nyata.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan bunga tunggal.
2. Menentukan jumlah tabungan setelah n bulan dan suku bunga ($\%p$) pertahun.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan bunga tunggal.
2. Konsep
Definisi bunga tunggal.
3. Prosedur
Langkah-langkah menentukan bunga tunggal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
E. Model/Metode/Strategi/Pendekatan Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu bunga tunggal. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa diharapkan mampu menentukan besarnya bunga tunggal. 4. Guru memberikan motivasi belajar dengan menjelaskan manfaat mempelajari bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan sedikit materi aritmetika sosial tentang bunga tunggal. 2. Guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai bunga tunggal kepada siswa. 3. Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapatnya atas pertanyaan yang diberikan oleh guru. 4. Guru membantu siswa dalam memahami bunga tunggal bagi siswa yang belum paham. 5. Guru memberikan latihan soal untuk 	60 Menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	menambah pengetahuan siswa mengenai bunga tunggal.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. 2. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai bunga tunggal. 3. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu menentukan bruto, neto, dan tara. 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam. 	10 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Indikator Soal	Penilaian		
	Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menentukan lamanya waktu menabung.	Tes Tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fatimah menyimpan uang pendidikannya sebesar Rp. 900.000,- di sebuah bank. Bank tersebut memberikan suku bunga sebesar 8% per tahun. Agar jumlah tabungan pendidikan Fatimah menjadi Rp. 1.050.000,-. Maka Fatimah harus menabung

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

			selama...bulan.
Menentukan jumlah tabungan awal.	Tes Tertulis	Uraian	2. Sebuah bank menerapkan suku bunga 8% pertahun. Budi menabung di bank tersebut selama $2\frac{1}{2}$ tahun, kemudian tabungan Budi menjadi Rp. 3.000.000,-. Tabungan awal Budi adalah....

Kunci Jawaban :

1.	<p>Diketahui : $M = Rp. 900.000,-$ $\%p = 8\%$ pertahun $J = Rp. 1.050.000,-$</p> <p>Ditanya : $n \dots ?$</p> <p>Jawab:</p> $b = M \times \%p \times n$ $= Rp. 900.000,- \times \frac{8}{100} \times \frac{n}{12}$ $= \frac{Rp.900.000 \times 8 \times n}{1.200}$ $= \frac{Rp.7.200.000n}{1.200}$ $b = Rp. 6.000n$ <p>Bunga tunggal sebesar $Rp. 6.000n$</p> $J = M + b$ $Rp. 1.050.000,- = Rp. 900.000,- + Rp. 6.000n$ $Rp. 1.050.000,- - Rp. 900.000,- = Rp. 6.000n$
----	--

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$Rp. 150.000,- = Rp. 6.000n$ $n = \frac{Rp.150.000}{Rp.6.000} = 25$ <p>Jadi, Fatimah harus menabung selama 25 bulan agar jumlah tabungan pendidikan Fatimah menjadi Rp. 1.050.000,-.</p>
2.	<p>Diketahui : %p = 8% pertahun</p> $n = 2\frac{1}{2} \text{ tahun} = \frac{5}{2} \text{ tahun}$ $J = Rp. 3.000.000,-$ <p>Ditanya : M?</p> <p>Jawab :</p> $b = M \times \%p \times n$ $= M \times 8\% \times \frac{5}{2}$ $= M \times \frac{8}{100} \times \frac{5}{2}$ $= \frac{40}{200} M$ $= \frac{M}{5}$ $J = M + b$ $Rp. 3.000.000,- = M + \frac{M}{5}$ $Rp. 3.000.000,- = \frac{5M}{5} + \frac{M}{5}$ $Rp. 3.000.000,- = \frac{6M}{5}$ $Rp. 3.000.000,- \times 5 = 6M$ $Rp. 15.000.000,- = 6M$ $M = \frac{15.000.000,-}{6}$ $M = Rp. 2.500.000,-$ <p>Jadi, tabungan awal Budi adalah Rp. 2.500.000,-</p>

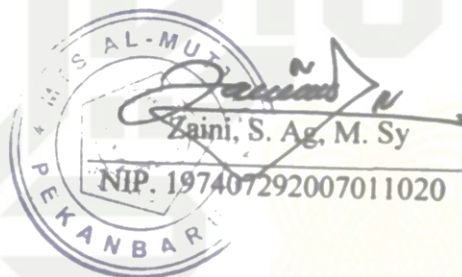
Pekanbaru, Februari 2018
Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



Mengetahui,
Guru Matematika



Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran C₃

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KETIGA

Nama Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Aritmetika Sosial (Bruto, Neto, dan Tara)
Alokasi Waktu	: 3 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	3.11.6 Memahami bruto, neto, dan tara. 3.11.7 Menentukan besar bruto, neto dan tara
4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	4.11.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bruto, neto, dan tara. 4.11.6 Membuat model matematika bruto, neto, dan tara dari situasi nyata.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Memahami bruto, neto dan tara.
2. Menentukan besar bruto, neto, dan tara.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan bruto, neto, dan tara.
2. Konsep
Definisi bruto, neto, dan tara.
3. Prosedur
Langkah-langkah menentukan bruto, neto, dan tara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

E. Model/Metode/Strategi/Pendekatan Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu bruto, neto, dan tara. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa diharapkan mampu memahami dan menentukan besar bruto, neto, dan tara. 4. Guru memberikan motivasi belajar dengan menjelaskan manfaat mempelajari bruto, neto, dan tara dalam kehidupan sehari-hari. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan sedikit materi aritmetika sosial tentang bruto, neto, dan tara. 2. Guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai bruto, neto, dan tara kepada siswa. 	100 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapatnya atas pertanyaan yang diberikan oleh guru. 4. Guru membantu siswa dalam memahami bruto, neto, dan tara bagi siswa yang belum paham. 5. Guru memberikan latihan soal untuk menambah pengetahuan siswa mengenai bruto, neto, dan tara. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. 2. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai bruto, neto, dan tara 3. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu menghitung diskon dan pajak. 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam. 	10 Menit



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

H. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Indikator Soal	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menentukan besar tara dan jumlah uang yang harus dibayar dari suatu pembelian.	Tes Tertulis	Uraian	1. Seorang pedagang membeli 6 karung kedelai dengan masing-masing karung memiliki bruto 80 kg dan tara 3%. Jika harga pembelian kedelai tiap kg adalah Rp. 4.000,-. Maka tentukan: <ol style="list-style-type: none"> a. Besarnya tara b. Jumlah uang yang harus dibayarkan
Menentukan neto dari suatu barang.	Tes Tertulis	Uraian	2. Bruto lima barang adalah 700 kg. Setelah ditimbang, 15% dari bruto merupakan tara. Jika berat setiap karungnya sama, maka tentukan neto dari masing-masing barang!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kunci Jawaban :

No.	Jawaban
1.	<p>Diket : Seorang pedagang membeli 6 karung kedelai.</p> <p style="padding-left: 40px;">Bruto = 80Kg/karung</p> <p style="padding-left: 40px;">Tara = 3%/karung</p> <p style="padding-left: 40px;">Hb = Rp. 4.000,-/Kg</p> <p>Ditanya : a. Besarnya tara?</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Jumlah uang yang harus dibayarkan?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $Tara = \%Tara \times Bruto$</p> $= 3\% \times 80 \text{ Kg}$ $= \frac{3}{100} \times 80 \text{ Kg}$ $= \frac{240}{100} \text{ Kg}$ $= 2,4 \text{ Kg}$ <p>Tara 6 karung kedelai = $6 \times 2,4 = 14,4 \text{ Kg}$</p> <p>b. $Neto = Bruto - Tara$</p> $Neto = 80 \text{ Kg} - 2,4 \text{ Kg}$ $Neto = 77,6 \text{ Kg}$ <p>$Neto \text{ 6 karung} = 6 \times Neto \text{ tiap karung}$</p> $= 6 \times 77,6 \text{ Kg}$ $= 465,6 \text{ Kg}$ <p>$Hb = Neto \text{ 6 karung} \times Hb \text{ 1 Kg}$</p> $= 465,6 \text{ Kg} \times Rp. 4.000,-$ $= Rp. 1.862.400,-$ <p>Jadi, uang yang harus dibayarkan pedagang untuk membeli 6 karung kedelai adalah Rp. 1.862.400,-</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Diket : Bruto 5 barang = 700 Kg

$$\text{Tara} = 15\% \times \text{bruto}$$

Ditanya : Neto dari masing-masing barang?

Jawab :

$$\text{Tara} = 15\% \times \text{bruto}$$

$$= \frac{15}{100} \times 700 \text{ Kg}$$

$$= \frac{15 \times 700}{100} \text{ Kg}$$

$$= \frac{10.500}{100} \text{ Kg}$$

$$= 105 \text{ Kg}$$

$$\text{Neto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$= 700 \text{ Kg} - 105 \text{ Kg}$$

$$= 595 \text{ Kg}$$

$$\text{Neto masing-masing barang} = \frac{\text{Neto keseluruhan}}{\text{Banyak barang}}$$

$$= \frac{595 \text{ Kg}}{5}$$

$$= 119 \text{ Kg}$$

Jadi, neto masing-masing barang adalah 119 Kg.

Pekanbaru, Februari 2018

Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

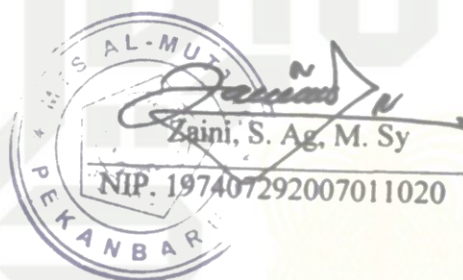
Mengetahui,
Guru Matematika



Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



Zaini, S. Ag. M. Sy
NIP. 197407292007011020

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran C₄

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KEEMPAT

Nama Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Aritmetika Sosial (Diskon dan Pajak)
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	3.11.8 Menentukan besar diskon. 3.11.9 Menentukan besar pajak
4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, dan tara).	4.11.7 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan diskon dan pajak. 4.11.8 Membuat model matematika yang berkaitan dengan diskon dan pajak dari situasi nyata.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan besar diskon.
2. Menentukan besar pajak.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan diskon dan pajak.
2. Konsep
Definisi diskon dan pajak.
3. Prosedur
Langkah-langkah menentukan diskon dan pajak.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Model/Metode/Strategi/Pendekatan Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, mengkondisikan kelas dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari yaitu diskon dan pajak. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa diharapkan mampu menentukan diskon dan pajak. 4. Guru memberikan motivasi belajar dengan menjelaskan manfaat mempelajari diskon dan pajak dalam kehidupan sehari-hari. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan sedikit materi aritmetika sosial tentang diskon dan pajak. 2. Guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai diskon dan pajak kepada siswa. 3. Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapatnya atas pertanyaan yang diberikan oleh guru. 4. Guru membantu siswa dalam memahami diskon dan pajak bagi siswa yang belum paham. 	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	5. Guru memberikan latihan soal untuk menambah pengetahuan siswa mengenai diskon dan pajak.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. 2. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai diskon dan pajak. 3. Guru menginformasikan kegiatan pada pertemuan berikutnya yaitu <i>posttest</i>. 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan hamdallah dan memberi salam. 	10 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Indikator Soal	Penilaian		
	Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menghitung harga suatu barang yang dikenakan diskon.	Tes Tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fatimah membeli tas ransel. Tas ransel yang disukai Fatimah berharga Rp. 150.000,-. Tas tersebut bertuliskan diskon 50%. Berapa uang yang harus dibayar Fatimah?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung harga suatu barang yang dikenakan pajak.	Tes Tertulis	Uraian	2. Ayah membeli sebuah mobil dengan harga Rp. 175.000.000,- dan ayah juga harus membayar pajak sebesar 5% dari harga mobil. Berapa uang yang harus ayah bayar untuk membeli mobil beserta pajaknya?
---	--------------	--------	---

Kunci Jawaban :

No	Jawaban
1.	<p>Diketahui : $Harga\ Tas = Rp. 150.000,-$ Diskon = 50%</p> <p>Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan Fatimah?</p> <p>Jawab :</p> <p>Besar Diskon = $50\% \times Harga\ Tas$ $= \frac{50}{100} \times Rp. 150.000,-$ $= 50 \times Rp. 1.500,-$ $= Rp. 75.000,-$</p> <p>Uang yang harus dikeluarkan = $Harga\ Tas - Besar\ Diskon$ $= Rp. 150.000,- - Rp. 75.000,-$ $= Rp. 75.000,-$</p> <p>Jadi, besar uang yang harus dikeluarkan Fatimah untuk membeli tas ransel tersebut adalah Rp. 75.000,-</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.	<p>Diketahui : Harga mobil = Rp. 175.000.000,- Pajak yang harus dibayar = 5%</p> <p>Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan ayah untuk Membeli mobil beserta pajaknya?</p> <p>Jawab :</p> <p>Pajak mobil = <i>Besar pajak</i> × <i>Harga mobil</i> = 5% × Rp. 175.000.000,- = $\frac{5}{100} \times Rp. 175.000.000,-$ = 5 × Rp. 1.750.000,- = Rp. 8.750.000,-</p> <p>Uang yang harus dikeluarkan ayah = <i>Harga mobil</i> + <i>Pajak</i> = Rp. 175.000.000,- + Rp. 8.750.000,- = Rp. 183.750.000,-</p> <p>Jadi, uang yang harus dikeluarkan ayah untuk membeli mobil dan pajaknya adalah Rp. 183.750.000,-.</p>
----	---

Pekanbaru, Februari 2018

Peneliti,



Wulan Syati Fadzrin

NIM. 11415200980

Mengetahui,

Guru Matematika

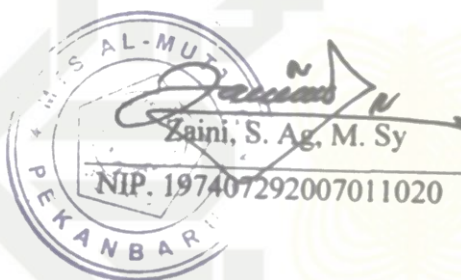


Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002

Mengetahui,

Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru



Zaini, S. Ag, M. Sy
NIP. 197407292007011020



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₁

**LEMBAR KERJA 1
(LK-1)**

Harga Pembelian, Penjualan, Untung, Rugi, serta Persentase Untung dan Rugi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk Kerja:

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan lembar kerja.
2. Bacalah petunjuk pengerjaan.
3. Tulislah kelas, namamu dan nama kelompokmu pada bagian depan lembar kerja.
4. Bacalah soal yang terdapat didalam lembar kerja.
5. Setelah membaca, buatlah catatan kecil menggunakan bahasa sendiri tentang ide-ide yang kamu pikirkan (*Think*) dari permasalahan tersebut. Tunggu instruksi dari gurumu untuk lanjut ke tahap diskusi (*Talk*) dengan kelompokmu.
6. Diskusikanlah (*Talk*) kemungkinan jawaban yang kamu peroleh dari tahap berpikir (*Think*) dengan saling bertukar ide dengan teman satu kelompokmu.
7. Setelah berdiskusi (*Talk*) dengan teman kelompokmu, tulislah (*Write*) hasil diskusimu tentang penyelesaian masalah didalam lembar kerja pada kotak yang telah disediakan

KELOMPOK:

Nama:

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Nilai:

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Bu Aisyah membeli 30 pak buku tulis dengan harga Rp. 1.800.000,- (1 pak berisi 40 buku tulis). Bu Aisyah menjual buku tersebut dan mendapat untung 20%. Tentukan harga jual untuk tiap buku!

Jawab:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Ibu Fatimah membeli beras sebanyak 25 Kg dengan harga Rp. 200.000,-. Kemudian beras tersebut dijual lagi oleh ibu Fatimah dengan harga Rp. 10.000,- tiap Kg. Tentukanlah persentase untung yang diperoleh ibu Fatimah!

Jawab:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₂

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

LEMBAR KERJA 2 (LK-2)

Bunga Tunggal

Petunjuk Kerja:

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan lembar kerja.
2. Bacalah petunjuk pengerjaan.
3. Tulislah kelas, namamu dan nama kelompokmu pada bagian depan lembar kerja.
4. Bacalah soal yang terdapat didalam lembar kerja.
5. Setelah membaca, buatlah catatan kecil menggunakan bahasa sendiri tentang ide-ide yang kamu pikirkan (*Think*) dari permasalahan tersebut. Tunggu instruksi dari gurumu untuk lanjut ke tahap diskusi (*Talk*) dengan kelompokmu.
6. Diskusikanlah (*Talk*) kemungkinan jawaban yang kamu peroleh dari tahap berpikir (*Think*) dengan saling bertukar ide dengan teman satu kelompokmu.
7. Setelah berdiskusi (*Talk*) dengan teman kelompokmu, tulislah (*Write*) hasil diskusimu tentang penyelesaian masalah didalam lembar kerja pada kotak yang telah disediakan

KELOMPOK:

Nama:

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Nilai:

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Fatimah menyimpan uang pendidikannya sebesar Rp.900.000,- di sebuah bank. Bank tersebut memberikan suku bunga sebesar 8% per tahun. Agar jumlah tabungan pendidikan Fatimah menjadi Rp.1.050.000,-. Maka Fatimah harus menabung selama...bulan.

Jawab:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- © Hak cipta & milik UIN Suska Riau
2. Sebuah bank menerapkan suku bunga 8% pertahun. Budi menabung di bank tersebut selama $2\frac{1}{2}$ tahun, kemudian tabungan Budi menjadi Rp. 3.000.000,-. Tabungan awal Budi adalah....

Jawab:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₃

LEMBAR KERJA 3
(LK-3)

Bruto, Neto, dan Tara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Petunjuk Kerja:

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan lembar kerja.
2. Bacalah petunjuk pengerjaan.
3. Tulislah kelas, namamu dan nama kelompokmu pada bagian depan lembar kerja.
4. Bacalah soal yang terdapat didalam lembar kerja.
5. Setelah membaca, buatlah catatan kecil menggunakan bahasa sendiri tentang ide-ide yang kamu pikirkan (*Think*) dari permasalahan tersebut. Tunggu instruksi dari gurumu untuk lanjut ke tahap diskusi (*Talk*) dengan kelompokmu.
6. Diskusikanlah (*Talk*) kemungkinan jawaban yang kamu peroleh dari tahap berpikir (*Think*) dengan saling bertukar ide dengan teman satu kelompokmu.
7. Setelah berdiskusi (*Talk*) dengan teman kelompokmu, tulislah (*Write*) hasil diskusimu tentang penyelesaian masalah didalam lembar kerja pada kotak yang telah disediakan

KELOMPOK:

Nama:

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Nilai:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

Seorang pedagang membeli 6 karung kedelai dengan masing-masing karung memiliki bruto 80 kg dan tara 3%. Jika harga pembelian kedelai tiap kg adalah Rp. 4.000,-. Maka tentukan:

- a. Besarnya tara
- b. Jumlah uang yang harus dibayarkan

Jawab:



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- © Hak Cipta milik UIN Suska Riau
2. Bruto lima barang adalah 700 kg. Setelah ditimbang , 15% dari bruto merupakan tara. Jika berat setiap karungnya sama, maka tentukan neto dari masing-masing barang!

Jawab:



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₄

LEMBAR KERJA 4 (LK-4)

Diskon dan Pajak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Petunjuk Kerja:

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan lembar kerja.
2. Bacalah petunjuk pengerjaan.
3. Tulislah kelas, namamu dan nama kelompokmu pada bagian depan lembar kerja.
4. Bacalah soal yang terdapat didalam lembar kerja.
5. Setelah membaca, buatlah catatan kecil menggunakan bahasa sendiri tentang ide-ide yang kamu pikirkan (*Think*) dari permasalahan tersebut. Tunggu instruksi dari gurumu untuk lanjut ke tahap diskusi (*Talk*) dengan kelompokmu.
6. Diskusikanlah (*Talk*) kemungkinan jawaban yang kamu peroleh dari tahap berpikir (*Think*) dengan saling bertukar ide dengan teman satu kelompokmu.
7. Setelah berdiskusi (*Talk*) dengan teman kelompokmu, tulislah (*Write*) hasil diskusimu tentang penyelesaian masalah didalam lembar kerja pada kotak yang telah disediakan

KELOMPOK:

Nama:

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Nilai:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Fatimah membeli tas ransel. Tas ransel yang disukai Fatimah berharga Rp. 150.000,-. Tas tersebut bertuliskan diskon 50%. Berapa uang yang harus dibayar Fatimah?

Jawab:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Ayah membeli sebuah mobil dengan harga Rp. 175.000.000,- dan ayah juga harus membayar pajak sebesar 5% dari harga mobil. Berapa uang yang harus ayah bayar untuk membeli mobil beserta pajaknya?

Jawab:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E₁
KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA 1
(LK-1)

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Bu Aisyah membeli 30 pak buku tulis dengan harga Rp. 1.800.000,- (1 pak berisi 40 buku tulis). Bu Aisyah menjual buku tersebut dan mendapat untung 20%. Tentukan harga jual untuk tiap buku!

Jawab:

Diketahui : Bu Aisyah membeli 30 pak buku tulis

Hb 30 pak buku = Rp. 1.800.000,-

1 pak = 40 buku tulis

%U = 20%

Ditanya : Hj tiap buku?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Banyak buku tulis} &= \text{Banyak pak buku tulis} \times 40 \\ &= 30 \times 40 \\ &= 1.200 \text{ buku tulis} \end{aligned}$$

Banyak buku tulis yang dibeli bu Aisyah adalah 1.200 buku tulis.

$$Hj = \frac{100 + \%U}{100} \times Hb$$

$$Hj = \frac{100 + 20}{100} \times \text{Rp. 1.800.000,-}$$

$$Hj = \frac{120}{100} \times \text{Rp. 1.800.000,-}$$

$$Hj = \frac{\text{Rp.216.000.000,-}}{100}$$

$$Hj = \text{Rp. 2.160.000}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Harga jual untuk tiap buku} &= \frac{H_j}{\text{Banyak buku yang dibeli}} \\
 &= \frac{\text{Rp.2.160.000,-}}{1.200} \\
 &= \text{Rp. 1.800,-}
 \end{aligned}$$

Jadi, harga jual untuk tiap buku adalah Rp. 1.800,-

2. Ibu Fatimah membeli beras sebanyak 25 Kg dengan harga Rp. 200.000,-. Kemudian beras tersebut dijual lagi oleh ibu Fatimah dengan harga Rp. 10.000,- tiap Kg. Tentukanlah persentase untung yang diperoleh ibu Fatimah!

Jawab:

Diketahui : Ibu Fatimah membeli beras sebanyak 25 Kg.

Hb 25 Kg beras = Rp. 200.000,-

Hj = Rp. 10.000,-/ Kg.

Ditanya : % U yang diperoleh ibu Fatimah?

Jawab :

$H_b = \text{Rp. 200.000,-}$

$H_j = \text{banyaknya beras} \times \text{harga tiap Kg}$

$= 25 \times \text{Rp. 10.000,-}$

$= \text{Rp. 250.000}$

$U = H_j - H_b$

$= \text{Rp. 250.000,-} - \text{Rp. 200.000,-}$

$= \text{Rp. 50.000,-}$

$\% U = \frac{U}{H_b} \times 100\%$

$= \frac{\text{Rp.50.000,-}}{\text{Rp.200.000,-}} \times 100\%$

$= \frac{1}{4} \times 100\%$

$= 25 \%$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh ibu Fatimah adalah 25 %.

Lampiran E₂

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA 2
(LK-2)

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Fatimah menyimpan uang pendidikannya sebesar Rp. 900.000,- di sebuah bank. Bank tersebut memberikan suku bunga sebesar 8% per tahun. Agar jumlah tabungan pendidikan Fatimah menjadi Rp. 1.050.000,-. Maka Fatimah harus menabung selama...bulan.

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Diketahui} & : M = \text{Rp. } 900.000,- \\ & \%p = 8\% \text{ pertahun} \\ & J = \text{Rp. } 1.050.000,- \end{aligned}$$

Ditanya : n ?

Jawab:

$$\begin{aligned} b & = M \times \%p \times n \\ & = \text{Rp. } 900.000,- \times \frac{8}{100} \times \frac{n}{12} \\ & = \frac{\text{Rp. } 900.000 \times 8 \times n}{1.200} \\ & = \frac{\text{Rp. } 7.200.000n}{1.200} \end{aligned}$$

$$b = \text{Rp. } 6000n$$

$$J = M + b$$

$$\text{Rp. } 1.050.000,- = \text{Rp. } 900.000,- + \text{Rp. } 6.000n$$

$$\text{Rp. } 1.050.000,- - \text{Rp. } 900.000,- = \text{Rp. } 6.000n$$

$$\text{Rp. } 150.000,- = \text{Rp. } 6.000n$$

$$n = \frac{\text{Rp. } 150.000}{\text{Rp. } 6.000} = 25$$

Jadi, Fatimah harus menabung selama 25 bulan agar jumlah tabungan pendidikan Fatimah menjadi Rp. 1.050.000,-.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Sebuah bank menerapkan suku bunga 8% pertahun. Budi menabung di bank tersebut selama $2\frac{1}{2}$ tahun, kemudian tabungan Budi menjadi Rp. 3.000.000,-. Tabungan awal Budi adalah....

Jawab:

Diketahui : $\%p = 8\%$ pertahun

$$n = 2\frac{1}{2} \text{ tahun} = \frac{5}{2} \text{ tahun}$$

$$J = \text{Rp. } 3.000.000,-$$

Ditanya : M ...?

Jawab :

$$b = M \times \%p \times n$$

$$= M \times 8\% \times \frac{5}{2}$$

$$= M \times \frac{8}{100} \times \frac{5}{2}$$

$$= \frac{40}{200} M$$

$$= \frac{M}{5}$$

Bunga tunggal sebesar $\frac{M}{5}$.

$$J = M + b$$

$$\text{Rp. } 3.000.000,- = M + \frac{M}{5}$$

$$\text{Rp. } 3.000.000,- = \frac{5M}{5} + \frac{M}{5}$$

$$\text{Rp. } 3.000.000,- = \frac{6M}{5}$$

$$\text{Rp. } 3.000.000,- \times 5 = 6M$$

$$\text{Rp. } 15.000.000,- = 6M$$

$$M = \frac{15.000.000,-}{6}$$

$$M = \text{Rp. } 2.500.000,-$$

Jadi, tabungan awal Budi adalah Rp. 2.500.000,-

Lampiran E₃
KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA 3
(LK-3)

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Seorang pedagang membeli 6 karung kedelai dengan masing-masing karung memiliki bruto 80 kg dan tara 3%. Jika harga pembelian kedelai tiap kg adalah Rp. 4.000,-. Maka tentukan:
 - a. Besarnya tara
 - b. Jumlah uang yang harus dibayarkan

Jawab:

Diket : Seorang pedagang membeli 6 karung kedelai.

$$\text{Bruto} = 80 \text{ Kg/karung}$$

$$\text{Tara} = 3\%/\text{karung}$$

$$\text{Hb} = \text{Rp. } 4.000,-/\text{Kg}$$

Ditanya : a. Besarnya tara?

b. Jumlah uang yang harus dibayarkan?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{a. Tara} &= \% \text{Tara} \times \text{Bruto} \\ &= 3\% \times 80 \text{ Kg} \\ &= \frac{3}{100} \times 80 \text{ Kg} \\ &= \frac{240}{100} \text{ Kg} \\ &= 2,4 \text{ Kg} \end{aligned}$$

$$\text{Tara 6 karung kedelai} = 6 \times 2,4 = 14,4 \text{ Kg}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Neto} &= \text{Bruto} - \text{Tara} \\ \text{Neto} &= 80 \text{ Kg} - 2,4 \text{ Kg} \\ \text{Neto} &= 77,6 \text{ Kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Neto 6 karung} &= 6 \times \text{Neto tiap karung} \\ &= 6 \times 77,6 \text{ Kg} \\ &= 465,6 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 Hb &= \text{Neto } 6 \text{ karung} \times Hb \text{ } 1 \text{ Kg} \\
 &= 465,6 \text{ Kg} \times \text{Rp. } 4.000,- \\
 &= \text{Rp. } 1.862.400,-
 \end{aligned}$$

Jadi, uang yang harus dibayarkan pedagang untuk membeli 6 karung kedelai adalah Rp. 1.862.400,-

2. Bruto lima barang adalah 700 kg. Setelah ditimbang, 15% dari bruto merupakan tara. Jika berat setiap karungnya sama, maka tentukan neto dari masing-masing barang!

Jawab:

$$\text{Diket} : \text{Bruto } 5 \text{ barang} = 700 \text{ Kg}$$

$$\text{Tara} = 15\% \times \text{bruto}$$

Ditanya : Neto dari masing-masing barang?

Jawab :

$$\text{Tara} = 15\% \times \text{bruto}$$

$$= \frac{15}{100} \times 700 \text{ Kg}$$

$$= \frac{15 \times 700}{100} \text{ Kg}$$

$$= \frac{10.500}{100} \text{ Kg}$$

$$= 105 \text{ Kg}$$

$$\text{Neto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$= 700 \text{ Kg} - 105 \text{ Kg}$$

$$= 595 \text{ Kg}$$

$$\text{Neto masing-masing barang} = \frac{\text{Neto keseluruhan}}{\text{Banyak barang}}$$

$$= \frac{595 \text{ Kg}}{5}$$

$$= 119 \text{ Kg}$$

Jadi, neto masing-masing barang adalah 119 Kg.

Lampiran E₄

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA 4
 (LK-4)

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Fatimah membeli tas ransel. Tas ransel yang disukai Fatimah berharga Rp.150.000,-. Tas tersebut bertuliskan diskon 50%. Berapa uang yang harus dibayar Fatimah?

Jawab:

 Diketahui : *Harga Tas* = Rp.150.000,-

Diskon = 50%

Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan Fatimah?

Jawab :

 Besar Diskon = 50% × *Harga Tas*

$$= \frac{50}{100} \times \text{Rp. } 150.000,-$$

$$= 50 \times \text{Rp. } 1.500,-$$

$$= \text{Rp. } 75.000,-$$

 Uang yang harus dikeluarkan = *Harga Tas* – *Besar Diskon*

$$= \text{Rp. } 150.000,- - \text{Rp. } 75.000,-$$

$$= \text{Rp. } 75.000,-$$

Jadi, besar uang yang harus dikeluarkan Fatimah untuk membeli tas ransel tersebut adalah Rp. 75.000



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Ayah membeli sebuah mobil dengan harga Rp. 175.000.000,- dan ayah juga harus membayar pajak sebesar 5% dari harga mobil. Berapa uang yang harus ayah bayar untuk membeli mobil beserta pajaknya?

Jawab:

Diketahui : Harga mobil = Rp. 175.000.000,-

Pajak yang harus dibayar = 5%

Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan ayah untuk
Membeli mobil beserta pajaknya?

Jawab :

Pajak mobil = *Besar pajak* × *Harga mobil*

$$= 5\% \times \text{Rp. } 175.000.000,-$$

$$= \frac{5}{100} \times \text{Rp. } 175.000.000,-$$

$$= 5 \times \text{Rp. } 1.750.000,-$$

$$= \text{Rp. } 8.750.000,-$$

Uang yang harus dikeluarkan ayah = *Harga mobil* + *Pajak*

$$= \text{Rp. } 175.000.000,- + \text{Rp. } 8.750.000,-$$

$$= \text{Rp. } 183.750.000,-$$

Jadi, uang yang harus dikeluarkan ayah untuk membeli mobil dan pajaknya adalah Rp. 183.750.000,-.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F₁

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : Aritmetika Sosial (Harga Penjualan, Pembelian, Untung, Rugi, serta Persentase Untung dan Rugi)
 Pertemuan ke : 1

Berikanlah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan!

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memberi salam, mengkondisikan siswa untuk siap belajar, berdoa, dan mengabsen siswa.				√
2.	Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.			√	
3.	Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa.			√	
4.	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .				√
5.	Guru memberikan informasi secara singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.			√	
6.	Guru mengkondisikan siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen kemampuannya .			√	
7.	Guru membagikan LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipelajari oleh siswa.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa secara individu untuk memikirkan kemungkinan jawaban terhadap permasalahan yang terdapat di dalam LK dan menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (<i>Think</i>).			√	
9.	Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).			√	
10.	Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).			√	
11.	Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya selama proses pembelajaran berlangsung.			√	
12.	Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			√	
13.	Guru melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa membuat kesimpulan.			√	
14.	Guru menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.			√	
15.	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengucapkan hamdallah dan memberi salam.				√

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F₂

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : Aritmetika Sosial (Bunga Tunggal)
 Pertemuan ke : 2

Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan!

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memberi salam, mengkondisikan siswa untuk siap belajar, berdoa, dan mengabsen siswa.				\checkmark
2.	Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.			\checkmark	
3.	Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa.				\checkmark
4.	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .				\checkmark
5.	Guru memberikan informasi secara singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.			\checkmark	
6.	Guru mengkondisikan siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen kemampuannya .				\checkmark
7.	Guru membagikan LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipelajari oleh siswa.				\checkmark
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa secara individu untuk memikirkan kemungkinan jawaban			\checkmark	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	terhadap permasalahan yang terdapat di dalam LK dan menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (<i>Think</i>).				
9.	Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).				√
10.	Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).				√
11.	Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya selama proses pembelajaran berlangsung.			√	
12.	Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			√	
13.	Guru melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa membuat kesimpulan.			√	
14.	Guru menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.				√
15.	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengucapkan hamdallah dan memberi salam.				√

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ket : 1 = Tidak terlaksana 3 = Terlaksana
2 = Kurang terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Februari 2018

Observer



Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F₃

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : Aritmetika Sosial (Bruto, Neto, dan Tara)
 Pertemuan ke : 3

Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan!

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memberi salam, mengkondisikan siswa untuk siap belajar, berdoa, dan mengabsen siswa.				\checkmark
2.	Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.				\checkmark
3.	Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa.				\checkmark
4.	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .				\checkmark
5.	Guru memberikan informasi secara singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.			\checkmark	
6.	Guru mengkondisikan siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen kemampuannya .				\checkmark
7.	Guru membagikan LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipelajari oleh siswa.				\checkmark
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa secara individu untuk memikirkan kemungkinan jawaban				\checkmark

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	terhadap permasalahan yang terdapat di dalam LK dan menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (<i>Think</i>).			
9.	Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).			√
10.	Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).			√
11.	Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya selama proses pembelajaran berlangsung.			√
12.	Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			√
13.	Guru melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa membuat kesimpulan.			√
14.	Guru menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.			√
15.	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengucapkan hamdallah dan memberi salam.			√

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ket : 1 = Tidak terlaksana 3 = Terlaksana
2 = Kurang terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Februari 2018

Observer



Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002



UIN SUSKA RIAU



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F₄

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : Aritmetika Sosial (Diskon dan Pajak)
 Pertemuan ke : 4

Berikanlah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan!

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memberi salam, mengkondisikan siswa untuk siap belajar, berdoa, dan mengabsen siswa.				√
2.	Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.				√
3.	Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa.				√
4.	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .				√
5.	Guru memberikan informasi secara singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.				√
6.	Guru mengkondisikan siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 3 – 5 siswa secara heterogen kemampuannya .				√
7.	Guru membagikan LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipelajari oleh siswa.				√
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa secara individu untuk memikirkan kemungkinan jawaban				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	terhadap permasalahan yang terdapat di dalam LK dan menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (<i>Think</i>).				
9.	Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk saling berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).				√
10.	Guru memberikan instruksi kepada siswa untuk menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).				√
11.	Guru bertindak sebagai mediator dan membantu seperlunya selama proses pembelajaran berlangsung.				√
12.	Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.				√
13.	Guru melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membimbing siswa membuat kesimpulan.				√
14.	Guru menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.				√
15.	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengucapkan hamdallah dan memberi salam.				√

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G₁

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : Aritmetika Sosial (Harga Penjualan, Pembelian, Untung, Rugi, serta Persentase Untung dan Rugi)
 Pertemuan ke : 1

Berikanlah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa menjawab salam, berdo'a, menjawab kabar, dan bersiap untuk belajar.				√
2.	Siswa mendengarkan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.		√		
3.	Siswa mendengarkan motivasi dan manfaat mempelajari aritmetika sosial yang disampaikan guru.			√	
4.	Siswa mendengarkan informasi pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .			√	
5.	Siswa mendengarkan informasi singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.			√	
6.	Siswa bergabung dengan teman satu kelompoknya yang terdiri dari 3 – 5 siswa yang heterogen kemampuannya.		√		
7.	Siswa menerima LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	hari yang diberikan oleh guru.				
	Siswa secara individu membaca permasalahan yang terdapat didalam LK dan memikirkan kemungkinan jawaban serta menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (<i>Think</i>).			√	
	Siswa melakukan diskusi dengan teman satu kelompoknya dengan saling berinteraksi dan berdiskusi untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).			√	
10.	Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).			√	
11.	Siswa meminta bantuan guru jika terdapat hal yang tidak dipahami.		√		
12.	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.		√		
13.	Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membuat kesimpulan dengan bimbingan guru.			√	
14.	Siswa mendengarkan guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.			√	
15.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan menjawab salam.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ket :
 1 = Tidak terlaksana
 2 = Kurang terlaksana

3 = Terlaksana
 4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Januari 2018

Observer



Dra. Hj. Irdiati

NIP. 196707211997032002

Lampiran G₂

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : Aritmetika Sosial (Bunga Tunggal)
 Pertemuan ke : 2

Berikanlah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa menjawab salam, berdo'a, menjawab kabar, dan bersiap untuk belajar.				√
2.	Siswa mendengarkan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.			√	
3.	Siswa mendengarkan motivasi dan manfaat mempelajari aritmetika sosial yang disampaikan guru.			√	
4.	Siswa mendengarkan informasi pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .			√	
5.	Siswa mendengarkan informasi singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.			√	
6.	Siswa bergabung dengan teman satu kelompoknya yang terdiri dari 3 – 5 siswa yang heterogen kemampuannya.			√	
7.	Siswa menerima LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan oleh guru.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State: Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8.	Siswa secara individu membaca permasalahan yang terdapat didalam LK dan memikirkan kemungkinan jawaban serta menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (<i>Think</i>).		√	
9.	Siswa melakukan diskusi dengan teman satu kelompoknya dengan saling berinteraksi dan berdiskusi untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).			√
10.	Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).			√
11.	Siswa meminta bantuan guru jika terdapat hal yang tidak dipahami.		√	
12.	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.		√	
13.	Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membuat kesimpulan dengan bimbingan guru.		√	
14.	Siswa mendengarkan guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.		√	
15.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan menjawab salam.			√

Lampiran G₃

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : Aritmetika Sosial (Bruto, Neto, dan Tara)
 Pertemuan ke : 3

Berikanlah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa menjawab salam, berdo'a, menjawab kabar, dan bersiap untuk belajar.				√
2.	Siswa mendengarkan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.				√
3.	Siswa mendengarkan motivasi dan manfaat mempelajari aritmetika sosial yang disampaikan guru.			√	
4.	Siswa mendengarkan informasi pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .				√
5.	Siswa mendengarkan informasi singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.			√	
6.	Siswa bergabung dengan teman satu kelompoknya yang terdiri dari 3 – 5 siswa yang heterogen kemampuannya.				√
7.	Siswa menerima LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan oleh guru.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

10

State Islamic

University of

Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8.	Siswa secara individu membaca permasalahan yang terdapat didalam LK dan memikirkan kemungkinan jawaban serta menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (<i>Think</i>).			√
9.	Siswa melakukan diskusi dengan teman satu kelompoknya dengan saling berinteraksi dan berdiskusi untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).			√
10.	Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).			√
11.	Siswa meminta bantuan guru jika terdapat hal yang tidak dipahami.			√
12.	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			√
13.	Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membuat kesimpulan dengan bimbingan guru.			√
14.	Siswa mendengarkan guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.			√
15.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan menjawab salam.			√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ket : 1 = Tidak terlaksana
2 = Kurang terlaksana

3 = Terlaksana
4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Februari 2018

Observer



Dra. Hj. Erdiati

NIP. 196707211997032002



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran G₄

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : Aritmetika Sosial (Diskon dan Pajak)
 Pertemuan ke : 4

Berikanlah tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa menjawab salam, berdo'a, menjawab kabar, dan bersiap untuk belajar.				√
2.	Siswa mendengarkan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran.				√
3.	Siswa mendengarkan motivasi dan manfaat mempelajari aritmetika sosial yang disampaikan guru.				√
4.	Siswa mendengarkan informasi pembelajaran yang akan diterapkan yaitu strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .				√
5.	Siswa mendengarkan informasi singkat tentang materi aritmetika yang akan diajarkan.				√
6.	Siswa bergabung dengan teman satu kelompoknya yang terdiri dari 3 – 5 siswa yang heterogen kemampuannya.				√
7.	Siswa menerima LK materi aritmetika sosial yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan oleh guru.				√

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State: Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

10

State Islamic

University of

Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8.	Siswa secara individu membaca permasalahan yang terdapat didalam LK dan memikirkan kemungkinan jawaban serta menuangkan gagasan/ide tersebut dalam bentuk catatan kecil (<i>Think</i>).			√
9.	Siswa melakukan diskusi dengan teman satu kelompoknya dengan saling berinteraksi dan berdiskusi untuk mendapatkan kesepakatan kelompok atas penyelesaian permasalahan tersebut (<i>Talk</i>).			√
10.	Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap dan jelas (<i>Write</i>).			√
11.	Siswa meminta bantuan guru jika terdapat hal yang tidak dipahami.			√
12.	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			√
13.	Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari dan yang belum dipahami. Serta membuat kesimpulan dengan bimbingan guru.			√
14.	Siswa mendengarkan guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.			√
15.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan menjawab salam.			√

Lampiran H₁

KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Jumlah Soal : 6 Soal
 Bentuk Soal : Uraian

Materi	Indikator Soal	No. Soal	Indikator Kemampuan Representasi Matematis			Skor Maksimal
			1	2	3	
Bilangan Bulat	1. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi bilangan bulat.	1		√		4
	2. Mengetahui penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.	2			√	4
Pecahan	3. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan pecahan.	3		√		4
Aljabar	4. Menentukan hasil pengurangan pada operasi aljabar.	4		√		4
Persamaan Linear Satu Variabel	5. Menyelesaikan suatu persamaan yang diberikan dan menggambarkan grafik himpunan penyelesaian pada garis bilangan.	5	√	√		8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

6. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear satu variabel dan menggambarkannya.	6	√	√		8
Skor Total					32

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{32} \times 100$$

Keterangan Indikator Kemampuan Representasi Matematis:

1. Representasi Visual (grafik, diagram, tabel, dan gambar).
2. Persamaan atau ekspresi matematik.
3. Kata-kata atau teks tertulis.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Lampiran H₂

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

Petunjuk Umum:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Periksa dan bacalah soal sebelum mengerjakannya.
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh dan semaksimal mungkin.
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Suhu lemari pendingin pada mula-mula -8°C . Karena listrik padam, suhu didalam lemari pendingin naik 2°C setiap 3 menit. Tentukanlah suhu lemari pendingin setelah 15 menit!
2. Sebutkanlah 3 contoh penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari!
3. Dalam pemilihan ketua kelas terdapat 3 calon yang akan dipilih, yaitu Aziz, Hafiz, dan Zikri. Setelah diadakan pemungutan suara, ternyata Aziz memperoleh $\frac{3}{5}$ bagian suara dan Hafiz memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara. Jika jumlah siswa di kelas tersebut berjumlah 45 orang, berapa banyak suara yang diperoleh Zikri?
4. Tentukanlah hasil pengurangan dari $7x - 3y + 4$ dengan $-8x + 9y - 5$!
5. Diketahui persamaan $3x - 1 = x + 11$, tentukan:
 - a. penyelesaian dari persamaan tersebut!
 - b. nyatakanlah penyelesaiannya kedalam garis bilangan!
6. Panjang dan lebar sebuah persegi panjang berturut-turut adalah $(2x + 3)$ cm dan $(x + 2)$ cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 16 cm, tentukanlah :
 - a. panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang tersebut!
 - b. gambarkanlah persegi panjang dengan panjang dan lebar sebenarnya!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H₃

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN AWAL
MATEMATIS**

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
	<p>Suhu lemari pendingin pada mula-mula -8°C. Karena listrik padam, suhu didalam lemari pendingin naik 2°C setiap 3 menit. Tentukanlah suhu lemari pendingin setelah 15 menit!</p>	<p>Diket : Suhu mula-mula lemari pendingin = -8°C. Suhu setelah listrik padam = naik 2°C setiap 3 menit.</p> <p>Dit : Tentukanlah suhu lemari pendingin setelah 15 menit!</p> <p>Jawab :</p> <p>Suhu lemari pendingin setelah 15 menit adalah</p> $= -8^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} \times (15 \div 3)$ $= -8^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} \times (5)$ $= -8^{\circ}\text{C} + 10^{\circ}\text{C}$ $= 2^{\circ}\text{C}$ <p>Jadi, suhu lemari pendingin setelah 15 menit adalah 2°C.</p>	4
	<p>Sebutkanlah 3 contoh penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari!</p>	<p>Contoh penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari adalah:</p> <p>a. Termometer, termometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu suatu zat. Pada pengukuran menggunakan termometer, untuk menyatakan suhu dibawah 0°C digunakan tanda negatif.</p> <p>b. Seleksi penerimaan mahasiswa baru, pada ujian ditetapkan aturan jika menjawab benar suatu butir soal diberi skor 4, jika tidak menjawab diberi skor 0, dan jika menjawab salah diberi skor -1. Dengan demikian kita dapat mengetahui berapa</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>nilai yang diperoleh.</p> <p>c. Kapal selam, kapten kapal selam perlu mengetahui tingkat kedalaman laut. Jika permukaan air laut dinyatakan 0 meter maka tinggi di atas permukaan laut dinyatakan dengan bilangan positif dan kedalaman di bawah permukaan laut dinyatakan dengan bilangan negatif. Misalnya, kedalaman 10 m di bawah permukaan laut ditulis -10 m.</p>	
<p>Dalam pemilihan ketua kelas terdapat 3 calon yang akan dipilih, yaitu Aziz, Hafiz, dan Zikri. Setelah diadakan pemungutan suara, ternyata Aziz memperoleh $\frac{3}{5}$ bagian suara dan Hafiz memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara. Jika jumlah siswa di kelas tersebut berjumlah 45 orang, berapa banyak suara yang diperoleh Zikri?</p>	<p>Diket : Aziz memperoleh $\frac{3}{5}$ bagian suara Hafiz memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara Jumlah siswa di kelas tersebut berjumlah 45 orang.</p> <p>Dit : Berapa banyak suara yang diperoleh Zikri?</p> <p>Jawab :</p> <p>Suara seluruhnya = 1</p> <p>Misalkan : A = Suara yang diperoleh Aziz H = Suara yang diperoleh Hafiz Z = Suara yang diperoleh Zikri</p> <p>Bagian suara yang diperoleh Zikri:</p> $Z = 1 - (A + H)$ $Z = 1 - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)$ $Z = 1 - \left(\frac{9}{15} + \frac{5}{15}\right)$ $Z = 1 - \frac{14}{15}$ $Z = \frac{15}{15} - \frac{14}{15}$ $Z = \frac{1}{15}$	<p>4</p>

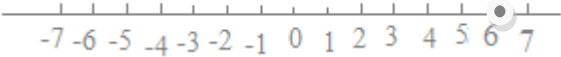
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Banyak suara yang diperoleh Zikri:</p> <p>$Z = \text{Bagian suara yang diperoleh Zikri} \times \text{Banyak siswa seluruhnya}$</p> <p>$Z = \frac{1}{15} \times 45$</p> <p>$Z = 3 \text{ suara}$</p> <p>Jadi, banyak suara yang diperoleh Zikri adalah 3 suara.</p>	
<p>Tentukanlah hasil pengurangan dari $7x + 3y + 4$ dengan $-8x + 9y - 5$!</p>	<p>Diket : $7x - 3y + 4$ dengan $-8x + 9y - 5$</p> <p>Dit : Tentukanlah hasil pengurangannya!</p> <p>Jawab :</p> <p>$= 7x - 3y + 4 - (-8x + 9y - 5)$</p> <p>$= 7x - 3y + 4 + 8x - 9y + 5$</p> <p>$= 7x + 8x - 3y - 9y + 4 + 5$</p> <p>$= 15x - 12y + 9$</p> <p>Jadi, hasil pengurangannya adalah $15x - 12y + 9$.</p>	4
<p>Diketahui persamaan $3x - 1 = x + 11$, tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. penyelesaian dari persamaan tersebut! b. nyatakanlah penyelesaiannya kedalam garis bilangan! 	<p>Diket : Persamaan = $3x - 1 = x + 11$</p> <p>Dit : a. penyelesaian dari persamaan tersebut!</p> <p>b. nyatakanlah penyelesaiannya kedalam garis bilangan!</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $3x - 1 = x + 11$</p> <p>$3x - x - 1 = x - x + 11$ (kedua ruas dikurang x)</p> <p>$2x - 1 = 11$</p> <p>$2x - 1 + 1 = 11 + 1$ (kedua ruas ditambah 1)</p> <p>$2x = 12$</p> <p>$\frac{1}{2} \times 2x = \frac{1}{2} \times 12$ (kedua ruas dikali $\frac{1}{2}$)</p> <p>$x = 6$</p> <p>Penyelesaian dari $3x - 1 = x + 11$ adalah 6.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>b. Penyelesaian persamaan tersebut dinyatakan kedalam garis bilangan sebagai berikut:</p> 	4
<p>Panjang dan lebar sebuah persegi panjang berturut-turut adalah $(2x + 3)$ cm dan $(x + 2)$ cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 16 cm, tentukanlah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang tersebut! b. gambarkanlah persegi panjang dengan panjang dan lebar sebenarnya! 	<p>Diket : Panjang = $(2x + 3)cm$ Lebar = $(x + 2)cm$ Keliling = $16cm$</p> <p>Dit :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang tersebut! b. gambarkanlah persegi panjang dengan panjang dan lebar sebenarnya! <p>Jawab :</p> <p>a. panjang dan lebar sebenarnya</p> $\text{Keliling} = 2(p + l)$ $16 \text{ cm} = 2p + 2l$ $16 \text{ cm} = 2(2x + 3)cm + 2(x + 2)cm$ $16 \text{ cm} = 4x \text{ cm} + 6cm + 2x \text{ cm} + 4cm$ $16 \text{ cm} = 6x \text{ cm} + 10 \text{ cm}$ $16 \text{ cm} - 10 \text{ cm} = 6x \text{ cm} + 10 \text{ cm} - 10 \text{ cm}$ <p>(kedua ruas dikurang 10)</p> $6 \text{ cm} = 6x \text{ cm}$ $\frac{1}{6} \times 6 \text{ cm} = \frac{1}{6} \times 6x \text{ cm} \left(\text{dikali } \frac{1}{6} \right)$ $1 \text{ cm} = x$ <p>Panjang = $(2x + 3)cm$</p> $= (2(1) + 3)cm$ $= (2 + 3)cm$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

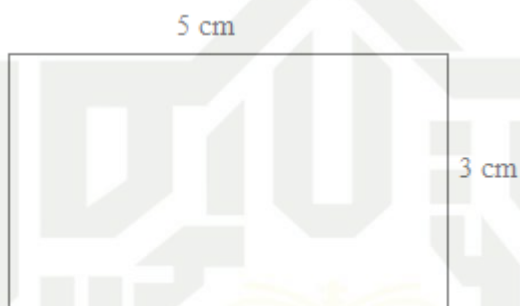
$$= 5\text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = (x + 2)\text{ cm}$$

$$= (1 + 2)\text{ cm}$$

$$= 3\text{ cm}$$

b. gambar persegi panjang sebenarnya



Jadi, panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang tersebut adalah panjang 5 cm dan lebar 3 cm.

4

SKOR TOTAL

32

Lampiran H₄

KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Jumlah Soal	: 6 Soal
Bentuk Soal	: Uraian

Materi	Indikator Soal	No. Soal	Indikator Kemampuan Representasi Matematis			Skor Maksimal
			1	2	3	
Bilangan Bulat	1. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi bilangan bulat.	1		√		4
	2. Mengetahui penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.	2			√	4
Pecahan	3. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan pecahan.	3		√		4
Aljabar	4. Menentukan hasil pengurangan pada operasi aljabar.	4		√		4
Persamaan Linear Satu Variabel	5. Menyelesaikan suatu persamaan yang diberikan dan menggambarkan grafik himpunan penyelesaian pada garis bilangan.	5	√	√		8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

6. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear satu variabel dan menggambarkannya.	6	√	√		8
Skor Total					32

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{32} \times 100$$

Keterangan Indikator Kemampuan Representasi Matematis:

1. Representasi Visual (grafik, diagram, tabel, dan gambar).
2. Persamaan atau ekspresi matematik.
3. Kata-kata atau teks tertulis.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

Petunjuk Umum:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Periksa dan bacalah soal sebelum mengerjakannya.
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh dan semaksimal mungkin.
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Suhu lemari pendingin pada mula-mula -8°C . Karena listrik padam, suhu didalam lemari pendingin naik 2°C setiap 3 menit. Tentukanlah suhu lemari pendingin setelah 15 menit!
2. Sebutkanlah 3 contoh penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari!
3. Dalam pemilihan ketua kelas terdapat 3 calon yang akan dipilih, yaitu Aziz, Hafiz, dan Zikri. Setelah diadakan pemungutan suara, ternyata Aziz memperoleh $\frac{3}{5}$ bagian suara dan Hafiz memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara. Jika jumlah siswa di kelas tersebut berjumlah 45 orang, berapa banyak suara yang diperoleh Zikri?
4. Tentukanlah hasil pengurangan dari $7x - 3y + 4$ dengan $-8x + 9y - 5$!
5. Diketahui persamaan $3x - 1 = x + 11$, tentukan:
 - a. penyelesaian dari persamaan tersebut!
 - b. nyatakanlah penyelesaiannya kedalam garis bilangan!
6. Panjang dan lebar sebuah persegi panjang berturut-turut adalah $(2x + 3)$ cm dan $(x + 2)$ cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 16 cm, tentukanlah:
 - a. panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang tersebut!
 - b. gambarkanlah persegi panjang dengan panjang dan lebar sebenarnya!

Lampiran H₆

KUNCI JAWABAN SOAL KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

SOAL	JAWABAN	SKOR
<p>Suhu lemari pendingin pada mula-mula -8°C. Karena listrik padam, suhu didalam lemari pendingin naik 2°C setiap 3 menit. Tentukanlah suhu lemari pendingin setelah 15 menit!</p>	<p>Diket : Suhu mula-mula lemari pendingin = -8°C. Suhu setelah listrik padam = naik 2°C setiap 3 menit.</p> <p>Dit : Tentukanlah suhu lemari pendingin setelah 15 menit!</p> <p>Jawab :</p> <p>Suhu lemari pendingin setelah 15 menit adalah</p> $= -8^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} \times (15 \div 3)$ $= -8^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} \times (5)$ $= -8^{\circ}\text{C} + 10^{\circ}\text{C}$ $= 2^{\circ}\text{C}$ <p>Jadi, suhu lemari pendingin setelah 15 menit adalah 2°C.</p>	4
<p>Sebutkanlah 3 contoh penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari!</p>	<p>Contoh penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari adalah:</p> <p>a. Termometer, termometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu suatu zat. Pada pengukuran menggunakan termometer, untuk menyatakan suhu dibawah 0°C digunakan tanda negatif.</p> <p>b. Seleksi penerimaan mahasiswa baru, pada ujian ditetapkan aturan jika menjawab benar suatu butir soal diberi skor 4, jika tidak menjawab diberi skor 0, dan jika menjawab salah diberi skor -1. Dengan demikian kita dapat mengetahui berapa nilai yang diperoleh.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh

karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>c. Kapal selam, kapten kapal selam perlu mengetahui tingkat kedalaman laut. Jika permukaan air laut dinyatakan 0 meter maka tinggi di atas permukaan laut dinyatakan dengan bilangan positif dan kedalaman di bawah permukaan laut dinyatakan dengan bilangan negatif. Misalnya, kedalaman 10 m di bawah permukaan laut ditulis -10 m.</p>	
<p>Dalam pemilihan ketua kelas terdapat 3 calon yang akan dipilih, yaitu Aziz, Hafiz, dan Zikri. Setelah diadakan pemungutan suara, ternyata Aziz memperoleh $\frac{3}{5}$ bagian suara dan Hafiz memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara. Jika jumlah siswa di kelas tersebut berjumlah 45 orang, berapa banyak suara yang diperoleh Zikri?</p>	<p>Diket : Aziz memperoleh $\frac{3}{5}$ bagian suara Hafiz memperoleh $\frac{1}{3}$ bagian suara Jumlah siswa di kelas tersebut berjumlah 45 orang.</p> <p>Dit : Berapa banyak suara yang diperoleh Zikri?</p> <p>Jawab :</p> <p>Suara seluruhnya = 1</p> <p>Misalkan : A = Suara yang diperoleh Aziz H = Suara yang diperoleh Hafiz Z = Suara yang diperoleh Zikri</p> <p>Bagian suara yang diperoleh Zikri:</p> $Z = 1 - (A + H)$ $Z = 1 - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)$ $Z = 1 - \left(\frac{9}{15} + \frac{5}{15}\right)$ $Z = 1 - \frac{14}{15}$ $Z = \frac{15}{15} - \frac{14}{15}$ $Z = \frac{1}{15}$ <p>Banyak suara yang diperoleh Zikri:</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

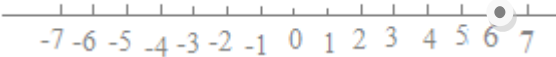
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>$Z =$Bagian suara yang diperoleh Zikri \times Banyak siswa seluruhnya</p> $Z = \frac{1}{15} \times 45$ $Z = 3 \text{ suara}$ <p>Jadi, banyak suara yang diperoleh Zikri adalah 3 suara.</p>	
<p>Tentukanlah hasil pengurangan dari $7x - 3y + 4$ dengan $-8x + 9y - 5$!</p>	<p>Diket : $7x - 3y + 4$ dengan $-8x + 9y - 5$</p> <p>Dit : Tentukanlah hasil pengurangannya!</p> <p>Jawab :</p> $= 7x - 3y + 4 - (-8x + 9y - 5)$ $= 7x - 3y + 4 + 8x - 9y + 5$ $= 7x + 8x - 3y - 9y + 4 + 5$ $= 15x - 12y + 9$ <p>Jadi, hasil pengurangannya adalah $15x - 12y + 9$.</p>	4
<p>Diketahui persamaan $3x - 1 = x + 11$, tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> penyelesaian dari persamaan tersebut! nyatakanlah penyelesaiannya kedalam garis bilangan! 	<p>Diket : Persamaan $= 3x - 1 = x + 11$</p> <p>Dit : a. penyelesaian dari persamaan tersebut! b. nyatakanlah penyelesaiannya kedalam garis bilangan!</p> <p>Jawab :</p> <ol style="list-style-type: none"> penyelesaian dari persamaan $3x - 1 = x + 11$ $3x - x - 1 = x - x + 11 \text{ (kedua ruas dikurang } x)$ $2x - 1 = 11$ $2x - 1 + 1 = 11 + 1 \text{ (kedua ruas ditambah 1)}$ $2x = 12$ $\frac{1}{2} \times 2x = \frac{1}{2} \times 12 \text{ (kedua ruas dikali } \frac{1}{2})$ $x = 6$ <p>Penyelesaian dari $3x - 1 = x + 11$ adalah 6.</p> <ol style="list-style-type: none"> Penyelesaian persamaan tersebut dinyatakan 	4


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kedalam garis bilangan sebagai berikut: 	4
Panjang dan lebar sebuah persegi panjang berturut-turut adalah $(2x + 3)$ cm dan $(x + 2)$ cm. Jika keliling persegi panjang tersebut 16 cm, tentukanlah : a. panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang tersebut! b. gambarkanlah persegi panjang dengan panjang dan lebar sebenarnya!	Diket : Panjang = $(2x + 3)cm$ Lebar = $(x + 2)cm$ Keliling = $16cm$ Dit : a. panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang tersebut! b. gambarkanlah persegi panjang dengan panjang dan lebar sebenarnya! Jawab : a. panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang Keliling = $2(p + l)$ Keliling = $2p + 2l$ $16 cm = 2(2x + 3)cm + 2(x + 2)cm$ $16 cm = 4x cm + 6cm + 2x cm + 4cm$ $16 cm = 6x cm + 10 cm$ $16 cm - 10cm = 6xcm + 10cm - 10cm$ (kedua ruas dikurang 10) $6 cm = 6xcm$ $\frac{1}{6} \times 6 cm = \frac{1}{6} \times 6x cm$ (dikali $\frac{1}{6}$) $1 cm = x$ Panjang = $(2x + 3)cm$ = $(2(1) + 3)cm$ = $(2 + 3)cm$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$= 5\text{ cm}$ <p>Lebar $= (x + 2)\text{ cm}$</p> $= (1 + 2)\text{ cm}$ $= 3\text{ cm}$ <p>b. gambar sebenarnya persegi panjang</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Jadi, panjang dan lebar sebenarnya persegi panjang tersebut adalah panjang 5 cm dan lebar 3 cm.</p>	4
SKOR TOTAL		32

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran I₁
HASIL UJI COBA TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

No	Kode	Item Soal (X)						Skor Total (Y)
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	8	8	
1	UC-1	4	3	2	4	6	6	25
2	UC-2	4	1	3	3	6	6	23
3	UC-3	3	3	4	3	5	4	22
4	UC-4	1	2	2	2	2	3	12
5	UC-5	3	2	2	0	3	2	12
6	UC-6	4	3	4	2	6	5	24
7	UC-7	3	3	3	3	8	4	24
8	UC-8	2	2	2	2	1	3	12
9	UC-9	1	2	2	2	1	2	10
10	UC-10	1	2	3	0	2	3	11
11	UC-11	2	3	3	4	6	4	22
12	UC-12	2	2	2	2	1	4	13
13	UC-13	3	3	3	4	4	4	21
14	UC-14	4	3	2	3	4	4	20
15	UC-15	2	0	2	3	3	0	10
16	UC-16	2	2	0	2	1	4	11
17	UC-17	3	3	3	4	4	4	21
18	UC-18	3	3	3	3	3	4	19
19	UC-19	2	2	0	2	2	3	11
20	UC-20	3	3	3	2	4	3	18
21	UC-21	4	3	3	3	6	8	27
22	UC-22	2	0	2	3	1	4	12
23	UC-23	2	2	2	0	2	3	11
24	UC-24	2	3	3	2	6	5	21

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang menjiplak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UC-25	4	2	3	4	3	0	16
UC-26	3	3	3	3	6	6	24
UC-27	2	3	3	3	6	4	21
UC-28	3	3	3	4	6	4	23
UC-29	3	3	2	2	2	4	16
UC-30	2	3	4	3	5	4	21
UC-31	3	3	1	0	2	3	12
UC-32	2	1	2	2	1	3	11
UC-33	3	2	2	1	1	2	11
UC-34	2	2	2	3	1	3	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran I₂

ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Validitas butir soal nomor 1

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	4	25	16	625	100
2	UC-2	4	23	16	529	92
3	UC-3	3	22	9	484	66
4	UC-4	1	12	1	144	12
5	UC-5	3	12	9	144	36
6	UC-6	4	24	16	576	96
7	UC-7	3	24	9	576	72
8	UC-8	2	12	4	144	24
9	UC-9	1	10	1	100	10
10	UC-10	1	11	1	121	11
11	UC-11	2	22	4	484	44
12	UC-12	2	13	4	169	26
13	UC-13	3	21	9	441	63
14	UC-14	4	20	16	400	80
15	UC-15	2	10	4	100	20
16	UC-16	2	11	4	121	22
17	UC-17	3	21	9	441	63
18	UC-18	3	19	9	361	57
19	UC-19	2	11	4	121	22
20	UC-20	3	18	9	324	54
21	UC-21	4	27	16	729	108
22	UC-22	2	12	4	144	24
23	UC-23	2	11	4	121	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

24	UC-24	2	21	4	441	42
25	UC-25	4	16	16	256	64
26	UC-26	3	24	9	576	72
27	UC-27	2	21	4	441	42
28	UC-28	3	23	9	529	69
29	UC-29	3	16	9	256	48
30	UC-30	2	21	4	441	42
31	UC-31	3	12	9	144	36
32	UC-32	2	11	4	121	22
33	UC-33	3	11	9	121	33
34	UC-34	2	13	4	169	26
Jumlah		89	580	259	10894	1620

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(1620) - (89)(580)}{\sqrt{[(34)(259) - (89)^2][(34)(10894) - (580)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{55080 - 51620}{\sqrt{[8806 - 7921][370396 - 336400]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3460}{\sqrt{[885][33996]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3460}{\sqrt{30086460}}$$

$$r_{xy} = \frac{3460}{5485,11258}$$

$$r_{xy} = 0,6308$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,6308)\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,6308)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,6308)\sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,6308)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,6308)(5,6569)}{\sqrt{1-0,39791}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,5684}{\sqrt{0,6021}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,5684}{0,77595}$$

$$t_{hitung} = 4,59875$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 2

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	3	25	9	625	75
2	UC-2	1	23	1	529	23
3	UC-3	3	22	9	484	66
4	UC-4	2	12	4	144	24
5	UC-5	2	12	4	144	24
6	UC-6	3	24	9	576	72
7	UC-7	3	24	9	576	72
8	UC-8	2	12	4	144	24

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

9	UC-9	2	10	4	100	20
10	UC-10	2	11	4	121	22
11	UC-11	3	22	9	484	66
12	UC-12	2	13	4	169	26
13	UC-13	3	21	9	441	63
14	UC-14	3	20	9	400	60
15	UC-15	0	10	0	100	0
16	UC-16	2	11	4	121	22
17	UC-17	3	21	9	441	63
18	UC-18	3	19	9	361	57
19	UC-19	2	11	4	121	22
20	UC-20	3	18	9	324	54
21	UC-21	3	27	9	729	81
22	UC-22	0	12	0	144	0
23	UC-23	2	11	4	121	22
24	UC-24	3	21	9	441	63
25	UC-25	2	16	4	256	32
26	UC-26	3	24	9	576	72
27	UC-27	3	21	9	441	63
28	UC-28	3	23	9	529	69
29	UC-29	3	16	9	256	48
30	UC-30	3	21	9	441	63
31	UC-31	3	12	9	144	36
32	UC-32	1	11	1	121	11
33	UC-33	2	11	4	121	22
34	UC-34	2	13	4	169	26
Jumlah		80	580	212	10894	1463

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(1463) - (80)(580)}{\sqrt{[(34)(212) - (80)^2][(34)(10894) - (580)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{49742 - 46400}{\sqrt{[7208 - 6400][370396 - 336400]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3342}{\sqrt{[808][33996]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3342}{\sqrt{27468768}}$$

$$r_{xy} = \frac{3342}{5241,06554}$$

$$r_{xy} = 0,63766$$

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,63766) \sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,63766)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,63766) \sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,63766)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,63766)(5,6569)}{\sqrt{1-0,40661}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,60718}{\sqrt{0,59339}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,60718}{0,77032}$$

$$t_{hitung} = 4,68270$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor dua dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 3

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	2	25	4	625	50
2	UC-2	3	23	9	529	69
3	UC-3	4	22	16	484	88
4	UC-4	2	12	4	144	24
5	UC-5	2	12	4	144	24
6	UC-6	4	24	16	576	96
7	UC-7	3	24	9	576	72
8	UC-8	2	12	4	144	24
9	UC-9	2	10	4	100	20
10	UC-10	3	11	9	121	33
11	UC-11	3	22	9	484	66
12	UC-12	2	13	4	169	26
13	UC-13	3	21	9	441	63
14	UC-14	2	20	4	400	40
15	UC-15	2	10	4	100	20
16	UC-16	0	11	0	121	0
17	UC-17	3	21	9	441	63
18	UC-18	3	19	9	361	57
19	UC-19	0	11	0	121	0
20	UC-20	3	18	9	324	54
21	UC-21	3	27	9	729	81
22	UC-22	2	12	4	144	24
23	UC-23	2	11	4	121	22

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

24	UC-24	3	21	9	441	63
25	UC-25	3	16	9	256	48
26	UC-26	3	24	9	576	72
27	UC-27	3	21	9	441	63
28	UC-28	3	23	9	529	69
29	UC-29	2	16	4	256	32
30	UC-30	4	21	16	441	84
31	UC-31	1	12	1	144	12
32	UC-32	2	11	4	121	22
33	UC-33	2	11	4	121	22
34	UC-34	2	13	4	169	26
Jumlah		83	580	231	10894	1529

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(1529) - (83)(580)}{\sqrt{[(34)(231) - (83)^2][(34)(10894) - (580)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{51986 - 48140}{\sqrt{[7854 - 6889][370396 - 336400]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3846}{\sqrt{[965][33996]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3846}{\sqrt{32806140}}$$

$$r_{xy} = \frac{3846}{5727,66445}$$

$$r_{xy} = 0,67148$$

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$t_{hitung} = \frac{(0,67148)\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,67148)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,67148)\sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,67148)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,67148)(5,6569)}{\sqrt{1-0,45089}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,7985}{\sqrt{0,54911}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,7985}{0,74102}$$

$$t_{hitung} = 5,12604$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor tiga dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 4

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	4	25	16	625	100
2	UC-2	3	23	9	529	69
3	UC-3	3	22	9	484	66
4	UC-4	2	12	4	144	24
5	UC-5	0	12	0	144	0
6	UC-6	2	24	4	576	48
7	UC-7	3	24	9	576	72
8	UC-8	2	12	4	144	24
9	UC-9	2	10	4	100	20
10	UC-10	0	11	0	121	0
11	UC-11	4	22	16	484	88

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

12	UC-12	2	13	4	169	26
13	UC-13	4	21	16	441	84
14	UC-14	3	20	9	400	60
15	UC-15	3	10	9	100	30
16	UC-16	2	11	4	121	22
17	UC-17	4	21	16	441	84
18	UC-18	3	19	9	361	57
19	UC-19	2	11	4	121	22
20	UC-20	2	18	4	324	36
21	UC-21	3	27	9	729	81
22	UC-22	3	12	9	144	36
23	UC-23	0	11	0	121	0
24	UC-24	2	21	4	441	42
25	UC-25	4	16	16	256	64
26	UC-26	3	24	9	576	72
27	UC-27	3	21	9	441	63
28	UC-28	4	23	16	529	92
29	UC-29	2	16	4	256	32
30	UC-30	3	21	9	441	63
31	UC-31	0	12	0	144	0
32	UC-32	2	11	4	121	22
33	UC-33	1	11	1	121	11
34	UC-34	3	13	9	169	39
Jumlah		83	580	249	10894	1549

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(1549) - (83)(580)}{\sqrt{[(34)(249) - (83)^2][(34)(10894) - (580)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{52666 - 48140}{\sqrt{[8466 - 6889][370396 - 336400]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4526}{\sqrt{[1577][33996]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4526}{\sqrt{53611692}}$$

$$r_{xy} = \frac{4526}{7322,00055}$$

$$r_{xy} = 0,61814$$

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,61814) \sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,61814)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,61814) \sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,61814)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,61814)(5,6569)}{\sqrt{1-0,3821}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,49676}{\sqrt{0,6179}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,49676}{0,78607}$$

$$t_{hitung} = 4,44841$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor empat dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 5

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	6	25	36	625	150
2	UC-2	6	23	36	529	138
3	UC-3	5	22	25	484	110
4	UC-4	2	12	4	144	24
5	UC-5	3	12	9	144	36
6	UC-6	6	24	36	576	144
7	UC-7	8	24	64	576	192
8	UC-8	1	12	1	144	12
9	UC-9	1	10	1	100	10
10	UC-10	2	11	4	121	22
11	UC-11	6	22	36	484	132
12	UC-12	1	13	1	169	13
13	UC-13	4	21	16	441	84
14	UC-14	4	20	16	400	80
15	UC-15	3	10	9	100	30
16	UC-16	1	11	1	121	11
17	UC-17	4	21	16	441	84
18	UC-18	3	19	9	361	57
19	UC-19	2	11	4	121	22
20	UC-20	4	18	16	324	72
21	UC-21	6	27	36	729	162
22	UC-22	1	12	1	144	12
23	UC-23	2	11	4	121	22

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

24	UC-24	6	21	36	441	126
25	UC-25	3	16	9	256	48
26	UC-26	6	24	36	576	144
27	UC-27	6	21	36	441	126
28	UC-28	6	23	36	529	138
29	UC-29	2	16	4	256	32
30	UC-30	5	21	25	441	105
31	UC-31	2	12	4	144	24
32	UC-32	1	11	1	121	11
33	UC-33	1	11	1	121	11
34	UC-34	1	13	1	169	13
Jumlah		120	580	570	10894	2397

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(2397) - (120)(580)}{\sqrt{[(34)(570) - (120)^2][(34)(10894) - (580)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{81498 - 69600}{\sqrt{[19380 - 14400][370396 - 336400]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11898}{\sqrt{[4980][33996]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11898}{\sqrt{169300080}}$$

$$r_{xy} = \frac{11898}{13011,5364}$$

$$r_{xy} = 0,91442$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,91442)\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,91442)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,91442)\sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,91442)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,91442)(5,6569)}{\sqrt{1-0,83616}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,17278}{\sqrt{0,16384}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,17278}{0,40477}$$

$$t_{hitung} = 12,77955$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor lima dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 6

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	6	25	36	625	150
2	UC-2	6	23	36	529	138
3	UC-3	4	22	16	484	88
4	UC-4	3	12	9	144	36
5	UC-5	2	12	4	144	24
6	UC-6	5	24	25	576	120
7	UC-7	4	24	16	576	96
8	UC-8	3	12	9	144	36

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

9	UC-9	2	10	4	100	20
10	UC-10	3	11	9	121	33
11	UC-11	4	22	16	484	88
12	UC-12	4	13	16	169	52
13	UC-13	4	21	16	441	84
14	UC-14	4	20	16	400	80
15	UC-15	0	10	0	100	0
16	UC-16	4	11	16	121	44
17	UC-17	4	21	16	441	84
18	UC-18	4	19	16	361	76
19	UC-19	3	11	9	121	33
20	UC-20	3	18	9	324	54
21	UC-21	8	27	64	729	216
22	UC-22	4	12	16	144	48
23	UC-23	3	11	9	121	33
24	UC-24	5	21	25	441	105
25	UC-25	0	16	0	256	0
26	UC-26	6	24	36	576	144
27	UC-27	4	21	16	441	84
28	UC-28	4	23	16	529	92
29	UC-29	4	16	16	256	64
30	UC-30	4	21	16	441	84
31	UC-31	3	12	9	144	36
32	UC-32	3	11	9	121	33
33	UC-33	2	11	4	121	22
34	UC-34	3	13	9	169	39
Jumlah		125	580	539	10894	2336

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(2336) - (125)(580)}{\sqrt{[(34)(539) - (125)^2][(34)(10894) - (580)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{79424 - 72500}{\sqrt{[18326 - 15625][370396 - 336400]}}$$

$$r_{xy} = \frac{6924}{\sqrt{[2701][33996]}}$$

$$r_{xy} = \frac{6924}{\sqrt{91823196}}$$

$$r_{xy} = \frac{6924}{9582,44207}$$

$$r_{xy} = 0,72257$$

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,72257) \sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,72257)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,72257) \sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,72257)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,72257)(5,6569)}{\sqrt{1-0,52211}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,08751}{\sqrt{0,47789}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,08751}{0,6913}$$

$$t_{hitung} = 5,91279$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor enam dikategorikan valid.

Membuat penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel berikut:

Besarnya "r" Product Momen	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Kesimpulan:

No. Soal	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1.	0,6308	4,59875	1,69389	Valid	Tinggi
2.	0,63766	4,68270	1,69389	Valid	Tinggi
3.	0,67148	5,12604	1,69389	Valid	Tinggi
4.	0,61814	4,44841	1,69389	Valid	Tinggi
5.	0,91442	12,77955	1,69389	Valid	Sangat Tinggi
6.	0,72257	5,91279	1,69389	Valid	Tinggi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesimpulan yang diperoleh adalah dari butir soal uji coba kemampuan awal matematis yang terdiri dari enam butir soal yang diikuti oleh 34 siswa diperoleh keputusan bahwa ke enam butir soal valid, dengan interpretasi soal lima soal memiliki interpretasi tinggi dan satu soal memiliki interpretasi sangat tinggi.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran I₃

**RELIABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA KEMAMPUAN AWAL
MATEMATIS**

Kode	Item Soal (X_i)						Skor Total (X_t)
	1	2	3	4	5	6	
UC-1	4	3	2	4	6	6	25
UC-2	4	1	3	3	6	6	23
UC-3	3	3	4	3	5	4	22
UC-4	1	2	2	2	2	3	12
UC-5	3	2	2	0	3	2	12
UC-6	4	3	4	2	6	5	24
UC-7	3	3	3	3	8	4	24
UC-8	2	2	2	2	1	3	12
UC-9	1	2	2	2	1	2	10
UC-10	1	2	3	0	2	3	11
UC-11	2	3	3	4	6	4	22
UC-12	2	2	2	2	1	4	13
UC-13	3	3	3	4	4	4	21
UC-14	4	3	2	3	4	4	20
UC-15	2	0	2	3	3	0	10
UC-16	2	2	0	2	1	4	11
UC-17	3	3	3	4	4	4	21
UC-18	3	3	3	3	3	4	19
UC-19	2	2	0	2	2	3	11
UC-20	3	3	3	2	4	3	18
UC-21	4	3	3	3	6	8	27
UC-22	2	0	2	3	1	4	12
UC-23	2	2	2	0	2	3	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Ditangguhkan oleh UIN Sultan Syarif Kasim Riau
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

U-24	2	3	3	2	6	5	21	
U-25	4	2	3	4	3	0	16	
U-26	3	3	3	3	6	6	24	
U-27	2	3	3	3	6	4	21	
U-28	3	3	3	4	6	4	23	
U-29	3	3	2	2	2	4	16	
U-30	2	3	4	3	5	4	21	
U-31	3	3	1	0	2	3	12	
U-32	2	1	2	2	1	3	11	
U-33	3	2	2	1	1	2	11	
U-34	2	2	2	3	1	3	13	
N = 34		$\sum X_1=89$	$\sum X_2=80$	$\sum X_3=83$	$\sum X_4=83$	$\sum X_5=120$	$\sum X_6=125$	$\sum X_t=580$
		$\sum X_1^2=$	$\sum X_2^2=$	$\sum X_3^2=$	$\sum X_4^2=$	$\sum X_5^2=$	$\sum X_6^2=$	$\sum X_t^2=$
		259	212	231	249	570	539	10894

1. Menghitung varians skor dari soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians butir soal nomor 1

$$S_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{259 - \frac{(89)^2}{34}}{34}$$

$$= \frac{259 - \frac{7921}{34}}{34}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$s_1 = \frac{259 - 232,97059}{34}$$

$$s_1 = \frac{26,02941}{34}$$

$$s_1 = 0,76557$$

Varians butir soal nomor 2

$$s_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N}$$

$$s_2 = \frac{212 - \frac{(80)^2}{34}}{34}$$

$$s_2 = \frac{212 - \frac{6400}{34}}{34}$$

$$s_2 = \frac{212 - 188,23529}{34}$$

$$s_2 = \frac{23,76471}{34}$$

$$s_2 = 0,69896$$

Varians butir soal nomor 3

$$s_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N}$$

$$s_3 = \frac{231 - \frac{(83)^2}{34}}{34}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$s_3 = \frac{231 - \frac{6889}{34}}{34}$$

$$s_3 = \frac{231 - 202,61765}{34}$$

$$s_3 = \frac{28,38235}{34}$$

$$s_3 = 0,83478$$

Varians butir soal nomor 4

$$s_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N}$$

$$s_4 = \frac{249 - \frac{(83)^2}{34}}{34}$$

$$s_4 = \frac{249 - \frac{6889}{34}}{34}$$

$$s_4 = \frac{249 - 202,61765}{34}$$

$$s_4 = \frac{46,38235}{34}$$

$$s_4 = 1,36419$$

Varians butir soal nomor 5

$$s_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N}$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$s_5 = \frac{570 - \frac{(120)^2}{34}}{34}$$

$$s_5 = \frac{570 - \frac{14400}{34}}{34}$$

$$s_5 = \frac{570 - 423,52941}{34}$$

$$s_5 = \frac{146,47059}{34}$$

$$s_5 = 4,30796$$

Varians butir soal nomor 6

$$s_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N}$$

$$s_6 = \frac{539 - \frac{(125)^2}{34}}{34}$$

$$s_6 = \frac{539 - \frac{15625}{34}}{34}$$

$$s_6 = \frac{539 - 459,55882}{34}$$

$$s_6 = \frac{79,44118}{34}$$

$$s_6 = 2,33651$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

2. Menjumlahkan varians butir soal secara keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6$$

$$S_i = 0,76557 + 0,69896 + 0,83478 + 1,36419 + 4,30796 + 2,33651$$

$$S_i = 10,30797$$

3. Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{10894 - \frac{(580)^2}{34}}{34}$$

$$S_t = \frac{10894 - \frac{336400}{34}}{34}$$

$$S_t = \frac{10894 - 9894,11765}{34}$$

$$S_t = \frac{999,88235}{34}$$

$$S_t = 29,40830$$

4. Mencari koefisien realibilitas dengan menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left[1 - \frac{10,30797}{29,40830} \right]$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$r_{11} = \left(\frac{6}{5}\right) [1 - 0,35051]$$

$$r_{11} = (1,2)[0,64949]$$

$$r_{11} = 0,77939$$

5. Dengan $df = n - 2 = 34 - 2 = 32$ diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 sebesar 0,349. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,77939 > 0,349$ maka butir soal uji coba kemampuan awal matematis yang terdiri dari enam butir soal dan diikuti oleh 34 siswa dapat dinyatakan reliabel.
6. Menentukan tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria pada Tabel berikut:

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat Tetap/Sangat Baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup Tetap/Cukup Baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak Tetap/Buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat Tidak Tetap/Sangat Buruk

Berdasarkan tabel, dengan tingkat reliabel sebesar $r_{11} = 0,77939$ diperoleh tes mempunyai realibilitas yang tinggi dengan interpretasi reliabilitasnya tetap/baik

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran I₄

**DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL UJI COBA KEMAMPUAN AWAL
MATEMATIS**

1. Mengurutkan data dari nilai tertinggi sampai nilai terendah.

No	Kode	Item Soal (X)						Skor Total (Y)
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	8	8	
1	UC-21	4	3	3	3	6	8	27
2	UC-1	4	3	2	4	6	6	25
3	UC-6	4	3	4	2	6	5	24
4	UC-7	3	3	3	3	8	4	24
5	UC-26	3	3	3	3	6	6	24
6	UC-2	4	1	3	3	6	6	23
7	UC-28	3	3	3	4	6	4	23
8	UC-3	3	3	4	3	5	4	22
9	UC-11	2	3	3	4	6	4	22
10	UC-13	3	3	3	4	4	4	21
11	UC-17	3	3	3	4	4	4	21
12	UC-24	2	3	3	2	6	5	21
13	UC-27	2	3	3	3	6	4	21
14	UC-30	2	3	4	3	5	4	21
15	UC-14	4	3	2	3	4	4	20
16	UC-18	3	3	3	3	3	4	19
17	UC-20	3	3	3	2	4	3	18
18	UC-25	4	2	3	4	3	0	16
19	UC-29	3	3	2	2	2	4	16
20	UC-12	2	2	2	2	1	4	13
21	UC-34	2	2	2	3	1	3	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

20	UC-4	1	2	2	2	2	3	12
21	UC-5	3	2	2	0	3	2	12
22	UC-8	2	2	2	2	1	3	12
23	UC-22	2	0	2	3	1	4	12
24	UC-31	3	3	1	0	2	3	12
25	UC-10	1	2	3	0	2	3	11
26	UC-16	2	2	0	2	1	4	11
27	UC-19	2	2	0	2	2	3	11
28	UC-23	2	2	2	0	2	3	11
29	UC-32	2	1	2	2	1	3	11
30	UC-33	3	2	2	1	1	2	11
31	UC-9	1	2	2	2	1	2	10
32	UC-15	2	0	2	3	3	0	10

Hak cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
2. Mengambil 50% kelompok atas dan 50% dari kelompok bawah

Kode	Item Soal (X)						Skor Total (Y)
	1	2	3	4	5	6	
	4	4	4	4	8	8	
UC-21	4	3	3	3	6	8	27
UC-1	4	3	2	4	6	6	25
UC-6	4	3	4	2	6	5	24
UC-7	3	3	3	3	8	4	24
UC-26	3	3	3	3	6	6	24
UC-2	4	1	3	3	6	6	23
UC-28	3	3	3	4	6	4	23
UC-3	3	3	4	3	5	4	22
UC-11	2	3	3	4	6	4	22
UC-13	3	3	3	4	4	4	21
UC-17	3	3	3	4	4	4	21
UC-24	2	3	3	2	6	5	21
UC-27	2	3	3	3	6	4	21
UC-30	2	3	4	3	5	4	21
UC-14	4	3	2	3	4	4	20
UC-18	3	3	3	3	3	4	19
UC-20	3	3	3	2	4	3	18
	3,05882	2,88235	3,05882	3,11765	5,35294	4,64706	
UC-25	4	2	3	4	3	0	16
UC-29	3	3	2	2	2	4	16
UC-12	2	2	2	2	1	4	13
UC-34	2	2	2	3	1	3	13
UC-4	1	2	2	2	2	3	12
UC-5	3	2	2	0	3	2	12
UC-8	2	2	2	2	1	3	12

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UC-22	2	0	2	3	1	4	12
UC-31	3	3	1	0	2	3	12
UC-10	1	2	3	0	2	3	11
UC-16	2	2	0	2	1	4	11
UC-19	2	2	0	2	2	3	11
UC-23	2	2	2	0	2	3	11
UC-32	2	1	2	2	1	3	11
UC-33	3	2	2	1	1	2	11
UC-9	1	2	2	2	1	2	10
UC-15	2	0	2	3	3	0	10
\bar{X}_B	2,17647	1,82353	1,82353	1,76471	1,70588	2,70588	

3. Menghitung daya pembeda tiap butir soal

Daya pembeda butir soal nomor 1

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,05882 - 2,17647}{4}$$

$$DP = \frac{0,88235}{4}$$

$$DP = 0,22059$$

Daya pembeda butir soal nomor 2

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{2,88235 - 1,82353}{4}$$

$$DP = \frac{1,05882}{4}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$DP = 0,26471$$

Daya pembeda butir soal nomor 3

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,05882 - 1,82353}{4}$$

$$DP = \frac{1,23529}{4}$$

$$DP = 0,30882$$

Daya pembeda butir soal nomor 4

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,11765 - 1,76471}{4}$$

$$DP = \frac{1,35294}{4}$$

$$DP = 0,33824$$

Daya pembeda butir soal nomor 5

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{5,35294 - 1,70588}{8}$$

$$DP = \frac{3,64706}{8}$$

$$DP = 0,45588$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Daya pembeda butir soal nomor 6

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{4,64706 - 2,70588}{8}$$

$$DP = \frac{1,94118}{8}$$

$$DP = 0,24265$$

4. Menentukan indeks daya pembeda tiap butir soal berdasarkan tabel berikut:

Nilai	Interpretasi Daya
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,0$	Sangat Buruk

Kesimpulan:

No Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,22059	Cukup
2	0,26471	Cukup
3	0,30882	Cukup
4	0,33824	Cukup
5	0,45588	Baik
6	0,24265	Cukup

Dapat disimpulkan bahwa keenam butir soal uji coba kemampuan awal matematis memiliki lima butir soal dengan daya pembeda cukup dan satu butir soal dengan daya pembeda baik. Maka keenam butir soal tersebut dapat digunakan sebagai soal kemampuan awal matematis.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran I₅

**TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL UJI COBA KEMAMPUAN
 AWAL MATEMATIS**

Kode	Item Soal (X)						Skor Total (Y)
	1	2	3	4	5	6	
	4	4	4	4	8	8	
UC-21	4	3	3	3	6	8	27
UC-1	4	3	2	4	6	6	25
UC-6	4	3	4	2	6	5	24
UC-7	3	3	3	3	8	4	24
UC-26	3	3	3	3	6	6	24
UC-2	4	1	3	3	6	6	23
UC-28	3	3	3	4	6	4	23
UC-3	3	3	4	3	5	4	22
UC-11	2	3	3	4	6	4	22
UC-13	3	3	3	4	4	4	21
UC-17	3	3	3	4	4	4	21
UC-24	2	3	3	2	6	5	21
UC-27	2	3	3	3	6	4	21
UC-30	2	3	4	3	5	4	21
UC-14	4	3	2	3	4	4	20
UC-18	3	3	3	3	3	4	19
UC-20	3	3	3	2	4	3	18
UC-25	4	2	3	4	3	0	16
UC-29	3	3	2	2	2	4	16
UC-12	2	2	2	2	1	4	13
UC-34	2	2	2	3	1	3	13
UC-4	1	2	2	2	2	3	12
UC-5	3	2	2	0	3	2	12

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

20	UC-8	2	2	2	2	1	3	12
21	UC-22	2	0	2	3	1	4	12
22	UC-31	3	3	1	0	2	3	12
23	UC-10	1	2	3	0	2	3	11
24	UC-16	2	2	0	2	1	4	11
25	UC-19	2	2	0	2	2	3	11
26	UC-23	2	2	2	0	2	3	11
30	UC-32	2	1	2	2	1	3	11
31	UC-33	3	2	2	1	1	2	11
32	UC-9	1	2	2	2	1	2	10
33	UC-15	2	0	2	3	3	0	10
34	Jumlah	89	80	83	83	120	125	
	\bar{X}	2,61765	2,35294	2,44118	2,44118	3,52941	3,67647	

1. Menghitung rata-rata (\bar{X}) skor jawaban siswa pada suatu butir soal dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$X_1 = \frac{89}{34} = 2,61765$$

$$X_2 = \frac{80}{34} = 2,35294$$

$$X_3 = \frac{83}{34} = 2,44118$$

$$X_4 = \frac{83}{34} = 2,44118$$

$$X_5 = \frac{120}{34} = 3,52941$$

$$X_6 = \frac{125}{34} = 3,67647$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 1

$$IK_1 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_1 = \frac{2,61765}{4}$$

$$IK_1 = 0,65441$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 2

$$IK_2 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_2 = \frac{2,35294}{4}$$

$$IK_2 = 0,58824$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 3

$$IK_3 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_3 = \frac{2,44118}{4}$$

$$IK_3 = 0,6103$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 4

$$IK_4 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_4 = \frac{2,44118}{4}$$

$$IK_4 = 0,6103$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 5

$$IK_5 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_5 = \frac{3,52941}{8}$$

$$IK_5 = 0,44118$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Tingkat kesukaran butir soal nomor 6

$$IK_6 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_6 = \frac{3,67647}{8}$$

$$IK_6 = 0,45956$$

3. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal berdasarkan tabel berikut:

Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks Kesukaran
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,7$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Kesimpulan:

No Butir Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks
1	0,65441	Sedang
2	0,58824	Sedang
3	0,6103	Sedang
4	0,6103	Sedang
5	0,44118	Sedang
6	0,45956	Sedang

Dapat disimpulkan bahwa keenam butir soal uji coba kemampuan awal matematis memiliki interpretasi indeks kesukaran sedang. Maka keenam butir soal tersebut dapat digunakan sebagai soal kemampuan awal matematis.

Lampiran J₁

KISI-KISI SOAL UJI COBA *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ 2 (Genap)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Jumlah Soal	: 6 Soal
Bentuk Soal	: Uraian

Indikator Soal	No. Soal	Indikator Kemampuan Representasi Matematis			Skor Maksimal
		1	2	3	
Menghitung besar untung, rugi, persentase untung, rugi dalam penjualan dan menyajikannya dalam bentuk tabel.	1	√	√		8
Menggunakan rumus bunga tunggal dalam menentukan besar cicilan suatu pinjaman dan menyajikannya dalam bentuk tabel pelunasan.	2	√	√		8
Mengaplikasikan konsep bruto, neto, dan tara dalam suatu pemecahan masalah sehari-hari.	3		√		4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Menjelaskan pengertian bruto, neto, dan tara serta memberikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari.	4			√	4
Menghitung besar penghasilan setelah dikenakan pajak penghasilan (PPH)	5		√		4
Menghitung harga barang setelah dikenakan diskon.	6		√		4
Skor Total					32

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{32} \times 100$$

Keterangan Indikator Kemampuan Representasi Matematis:

1. Representasi Visual (grafik, diagram, tabel, dan gambar).
2. Persamaan atau ekspresi matematik.
3. Kata-kata atau teks tertulis.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran J₂

SOAL UJI COBA *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

Materi Pokok : Aritmetika Sosial

Petunjuk Umum:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Periksa dan bacalah soal sebelum mengerjakannya.
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh dan semaksimal mungkin.
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Pak Saleh seorang pedagang buah, ia membeli 20 Kg jeruk, 30 Kg mangga, 15 Kg anggur, dan 30 Kg apel dengan harga masing-masing Rp.160.000,- , Rp. 450.000,-, Rp. 1.000.000,-, Rp. 600.000,-. Pak Saleh menjual kembali semua buah yang ia beli dengan harga jual masing-masing buah, jeruk Rp. 10.000,-/Kg, mangga Rp. 20.000,-/Kg, anggur Rp. 80.000,-/Kg, dan apel Rp. 25.000,-/Kg. Tentukanlah:
 - a. persentase untung atau rugi yang diperoleh pak Saleh dari penjualan masing-masing buah!
 - b. sajikanlah kedalam bentuk tabel!
2. Ibu Sabrina meminjam uang dari sebuah bank sebesar Rp. 3.000.000,- untuk biaya pengembangan usahanya. Bank memberikan bunga sebesar 12% pertahun. Uang tersebut dicicil selama 1 tahun. Tentukanlah:
 - a. besar cicilan setiap bulan yang harus dibayar oleh ibu Sabrina!
 - b. sajikanlah tabel pelunasan cicilan ibu Sabrina!
3. Seorang pedagang buah membeli kelengkeng sebanyak 2 peti dengan harga Rp. 500.000,-. Setiap peti masing-masing memiliki bruto 30 Kg dan tara 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Kg. Jika kelengkeng tersebut dijual dengan harga Rp. 15.000,-/Kg, maka tentukanlah besar keuntungan pedagang tersebut!
4. Jelaskanlah pengertian bruto, neto, dan tara serta berikanlah contohnya dalam kehidupan sehari-hari!
5. Pak Yusuf memperoleh gaji sebesar Rp. 3.000.000,-/bulan dengan gaji tidak kena pajak Rp. 400.000,-. Jika pajak penghasilan (PPH) diketahui 10%, maka berapakah besar gaji yang diterima pak Yusuf setiap bulannya?
6. Syifa membeli sepatu di sebuah mall. Syifa menyukai sepatu yang berwarna pink. Sepatu tersebut dijual dengan harga Rp. 210.000,-. Sepatu tersebut mendapat diskon 50% + 20%. Berapakah uang yang harus dikeluarkan Syifa untuk membeli sepatu yang berwarna pink tersebut?



Lampiran J₃

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA POSTTEST KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

SOAL	JAWABAN	SKOR
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang © Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Pak Saleh seorang pedagang buah, ia membeli 20 Kg jeruk, 30 Kg mangga, 15 Kg anggur, dan 30 Kg apel dengan harga masing-masing Rp.160.000,-, Rp. 450.000,-, Rp. 1.000.000,-, Rp. 600.000,-. Pak Saleh menjual kembali semua buah yang ia beli dengan harga jual masing-masing buah, jeruk Rp. 10.000,-/Kg, mangga Rp. 20.000,-/Kg, anggur Rp. 80.000,-/Kg, dan apel Rp. 25.000,-/Kg. Tentukanlah:</p>	<p>Diket : HB 20 Kg jeruk = Rp. 160.000,- HJ 1 Kg jeruk = Rp. 10.000,- HB 30 Kg mangga = Rp. 450.000,- HJ 1 Kg mangga = Rp. 20.000,- HB 15 Kg anggur = Rp. 1.000.000,- HJ 1 Kg anggur = Rp. 80.000,- HB 30 Kg apel = Rp. 600.000,- HJ 1 Kg apel = Rp. 25.000,-</p> <p>Dit : a. persentase untung atau rugi yang diperoleh pak Saleh dari masing masing penjualan buah! b. sajikanlah dalam bentuk tabel!</p> <p>Jawab :</p> <p>a. persentase untung atau rugi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buah Jeruk <p>HB 20 Kg jeruk = Rp. 160.000,- HJ 20 Kg Jeruk = Banyak Jeruk × Harga/Kg = 20 × Rp. 10.000,- = Rp. 200.000,-</p> <p>U = HJ - HB = Rp. 200.000,- - Rp. 160.000,- = Rp. 40.000,-</p> <p>$\%U = \frac{U}{HB} \times 100\%$ = $\frac{Rp.40.000,-}{Rp.160.000,-} \times 100\%$ = $\frac{1}{4} \times 100\%$</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

a. persentase
untung atau
rugi yang
diperoleh pak
Saleh dari
penjualan
masing-
masing buah!

b. sajikanlah
kedalam
bentuk tabel!

1. Diharang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 25\%$$

- Buah Mangga

$$HB \text{ 30 Kg mangga} = \text{Rp. 450.000,-}$$

$$\begin{aligned} HJ \text{ 30 Kg Mangga} &= \text{Banyak Mangga} \times \text{Harga/Kg} \\ &= 30 \times \text{Rp. 20.000,-} \\ &= \text{Rp. 600.000,-} \end{aligned}$$

$$U = HJ - HB$$

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. 600.000,-} - \text{Rp. 450.000,-} \\ &= \text{Rp. 150.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \%U &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp.150.000,-}}{\text{Rp.450.000,-}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{3} \times 100\% \\ &= 33,33\% \end{aligned}$$

- Buah Anggur

$$HB \text{ 15Kg anggur} = \text{Rp. 1.000.000,-}$$

$$\begin{aligned} HJ \text{ 15 Kg Anggur} &= \text{Banyak Anggur} \times \text{Harga/Kg} \\ &= 15 \times \text{Rp. 80.000,-} \\ &= \text{Rp. 1.200.000,-} \end{aligned}$$

$$U = HJ - HB$$

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. 1.200.000,-} - \text{Rp. 1.000.000,-} \\ &= \text{Rp. 200.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \%U &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp.200.000,-}}{\text{Rp.1.000.000,-}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{5} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

- Buah Apel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HB 30 Kg apel = Rp. 600.000,-

HJ 30 Kg Apel = Banyak Apel × Harga/Kg
 = 30 × Rp. 25.000,-
 = Rp. 750.000,-

$U = HJ - HB$

= Rp. 750.000,- - Rp. 600.000,-
 = Rp. 150.000,-

$$\begin{aligned} \%U &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{Rp.150.000,-}{Rp.600.000,-} \times 100\% \\ &= \frac{1}{4} \times 100\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase penjualan buah jeruk = 25%, mangga = 33,33%, anggur = 20%, dan apel = 25%.

b. menyajikan kedalam bentuk tabel

No	Jenis Buah	HB	HJ	Besar Keuntungan atau Kerugian	%U atau %R
1	Jeruk	Rp.160.000,-	Rp.200.000,-	Rp.40.000,-	25%
2	Mangga	Rp.450.000,-	Rp.600.000,-	Rp.150.000,-	33,33%
3	Anggur	Rp.1.000.000,-	Rp.1.200.000,-	Rp.200.000,-	20%
4	Apel	Rp. 600.000,-	Rp.750.000,-	Rp.150.000,-	25%



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diharang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Halkita Malik UIN Suska Riau

Sabrina meminjam uang dari sebuah bank sebesar Rp. 3.000.000,- untuk biaya pengembangan usahanya. Bank memberikan bunga sebesar 12% pertahun. Uang tersebut dicicil selama 1 tahun. Tentukanlah:

Diket : $M = \text{Rp. } 3.000.000,-$
 $\%p = 12\% /\text{tahun}$
 $n = 1 \text{ tahun} = 12 \text{ bulan}$

Dit : Tentukanlah besar cicilan setiap bulan yang harus dibayar oleh ibu Sabrina dan sajikanlah kedalam tabel pelunasan cicilan ibu Sabrina!

Jawab :

a. besar cicilan setiap bulan yang harus dibayar oleh ibu Sabrina

$$b = M \times \%p \times n$$

$$b = \text{Rp. } 3.000.000 \times 12\% \times 1$$

$$b = \text{Rp. } 3.000.000 \times \frac{12}{100} \times 1$$

$$b = \frac{\text{Rp.}36.000.000}{100} \times 1$$

$$b = \text{Rp. } 360.000,-$$

$$J = M + b$$

$$J = \text{Rp. } 3.000.000 + \text{Rp. } 360.000$$

$$J = \text{Rp. } 3.360.000,-$$

Besar cicilan = $\frac{J}{n}$

$$\text{Besar cicilan} = \frac{\text{Rp.}3.360.000}{12}$$

Besar cicilan = $\text{Rp. } 280.000,-$

Jadi, besar cicilan setiap bulannya yang harus dibayar oleh ibu Sabrina adalah $\text{Rp. } 280.000,-$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. tabel pelunasan cicilan ibu Sabrina

Tabel Pelunasan Cicilan Ibu Sabrina

Periode	Besar Cicilan	Sisa Hutang
0		Rp. 3.360.000,-
1	Rp.280.000,-	Rp. 3.080.000,-
2	Rp.280 000,-	Rp. 2.800.000,-
3	Rp.280.000,-	Rp. 2.520.000,-
4	Rp.280.000,-	Rp. 2.240.000,-
5	Rp.280.000,-	Rp. 1.960.000,-
6	Rp.280.000,-	Rp. 1.680.000,-
7	Rp.280.000,-	Rp. 1.400.000,-
8	Rp.280.000,-	Rp. 1.120.000,-
9	Rp.280.000,-	Rp. 840.000,-
10	Rp.280.000,-	Rp.560.000,-
11	Rp.280.000,-	Rp. 280.000,-
12	Rp.280.000,-	0

4

Seorang pedagang buah membeli kelengkeng sebanyak 2 peti dengan harga Rp. 500.000,-. Setiap peti masing-masing memiliki bruto 30 Kg dan tara 2 Kg. Jika

Diket : Hb 2 Peti Kelengkeng = Rp. 500.000,-

Bruto = 30 Kg/peti

Tara = 2 Kg/peti

HJ = Rp. 15.000,-/Kg

Dit : Tentukanlah besar keuntungan pedagang tersebut!

Jawab:

Neto = Bruto – Tara

= 30 Kg – 2 Kg

= 28 Kg

4



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sunar Syarif Kasim Riau

<p>Kena pajak Rp. 400.000,-. Jika penghasilan pajak diketahui 10%, maka berapakah besar gaji yang diterima pak Yusuf setiap bulannya?</p>	<p>Jawab :</p> <p>Gaji kena pajak = Gaji keseluruhan – Gaji tidak kena pajak</p> $= \text{Rp. } 3.000.000 - \text{Rp. } 400.000$ $= \text{Rp. } 2.600.000,-$ <p>Pajak yang harus dibayar = Besar pajak × Gaji kena pajak</p> $= 10\% \times \text{Rp. } 2.600.000,-$ $= \frac{10}{100} \times \text{Rp. } 2.600.000,-$ $= \frac{\text{Rp.}26.000.000}{100}$ $= \text{Rp. } 260.000$ <p>Gaji yang diterima pak Yusuf = Gaji keseluruhan – Pajak yang harus dibayar</p> $= \text{Rp. } 3.000.000 - \text{Rp. } 260.000$ $= \text{Rp. } 2.740.000,-$ <p>Jadi, gaji yang diterima pak Yusuf setiap bulannya adalah Rp.2.740.000,-</p>	
<p>Syifa membeli sepatu di sebuah mall. Syifa menyukai sepatu yang berwarna pink. Sepatu tersebut dijual dengan harga Rp. 210.000,-. Sepatu tersebut mendapat diskon 50% + 20%. Berapakah uang yang harus dikeluarkan Syifa</p>	<p>Diket : Harga sepatu = Rp. 210.000,-</p> <p>Diskon = 50% + 20%</p> <p>Dit : Berapakah uang yang harus dikeluarkan Syifa untuk membeli sepatu yang berwarna pink tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Diskon 1 = Besar diskon × Harga sepatu</p> $= 50\% \times \text{Rp. } 210.000,-$ $= \frac{50}{100} \times \text{Rp. } 210.000,-$ $= \frac{1}{2} \times \text{Rp. } 210.000,-$ $= \frac{\text{Rp.}210.000}{2}$ $= \text{Rp. } 105.000,-$	<p>4</p>



untuk sepatu berwarna tersebut?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membeli yang pink

$$\begin{aligned} \text{Harga sepatu diskon 1} &= \text{Harga sepatu} - \text{Harga diskon 1} \\ &= \text{Rp. 210.000} - \text{Rp. 105.000} \\ &= \text{Rp. 105.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Diskon 2} &= \text{Besarnya diskon} \times \text{Harga sepatu diskon 1} \\ &= 20\% \times \text{Rp. 105.000,-} \\ &= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 105.000,-} \\ &= \frac{1}{5} \times \text{Rp. 105.000,-} \\ &= \frac{\text{Rp. 105.000}}{5} \\ &= \text{Rp. 21.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga sepatu diskon 2} &= \text{Harga sepatu diskon 1} - \text{Harga diskon 2} \\ &= \text{Rp. 105.000} - \text{Rp. 21.000} \\ &= \text{Rp. 84.000,-} \end{aligned}$$

Jadi, uang yang harus dikeluarkan Syifa untuk membeli sepatu yang berwarna pink tersebut adalah sebesar Rp. 84.000,-.

SKOR TOTAL

32

Lampiran J₄

**KISI-KISI SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS**

Sekolah	: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ 2 (Genap)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Jumlah Soal	: 6 Soal
Bentuk Soal	: Uraian

Indikator Soal	No. Soal	Indikator Kemampuan Representasi Matematis			Skor Maksimal
		1	2	3	
Menghitung besar untung, rugi, persentase untung, rugi dalam penjualan dan menyajikannya dalam bentuk tabel.	1	√	√		8
Menggunakan rumus bunga tunggal dalam menentukan besar cicilan suatu pinjaman dan menyajikannya dalam bentuk tabel pelunasan.	2	√	√		8
Mengaplikasikan konsep bruto, neto, dan tara dalam suatu pemecahan masalah sehari-hari.	3		√		4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Menjelaskan pengertian bruto, neto, dan tara serta memberikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari.	4			√	4
Menghitung besar penghasilan setelah dikenakan pajak penghasilan (PPH)	5		√		4
Menghitung harga barang setelah dikenakan diskon.	6		√		4
Skor Total					32

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{32} \times 100$$

Keterangan Indikator Kemampuan Representasi Matematis:

1. Representasi Visual (grafik, diagram, tabel, dan gambar).
2. Persamaan atau ekspresi matematik.
3. Kata-kata atau teks tertulis.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran J₅

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

Materi Pokok : Aritmetika Sosial

Petunjuk Umum:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Periksa dan bacalah soal sebelum mengerjakannya.
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh dan semaksimal mungkin.
5. Periksalah kembali jawaban sebelum diserahkan.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Pak Saleh seorang pedagang buah, ia membeli 20 Kg jeruk, 30 Kg mangga, 15 Kg anggur, dan 30 Kg apel dengan harga masing-masing Rp.160.000,- , Rp. 450.000,-, Rp. 1.000.000,-, Rp. 600.000,-. Pak Saleh menjual kembali semua buah yang ia beli dengan harga jual masing-masing buah, jeruk Rp. 10.000,-/Kg, mangga Rp. 20.000,-/Kg, anggur Rp. 80.000,-/Kg, dan apel Rp. 25.000,-/Kg. Tentukanlah:
 - a. persentase untung atau rugi yang diperoleh pak Saleh dari penjualan masing-masing buah!
 - b. sajikanlah kedalam bentuk tabel!
2. Ibu Sabrina meminjam uang dari sebuah bank sebesar Rp. 3.000.000,- untuk biaya pengembangan usahanya. Bank memberikan bunga sebesar 12% pertahun. Uang tersebut dicicil selama 1 tahun. Tentukanlah:
 - a. besar cicilan setiap bulan yang harus dibayar oleh ibu Sabrina!
 - b. sajikanlah kedalam tabel pelunasan cicilan ibu Sabrina!

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Seorang pedagang buah membeli kelengkeng sebanyak 2 peti dengan harga Rp. 500.000,-. Setiap peti masing-masing memiliki bruto 30 Kg dan tara 2 Kg. Jika kelengkeng tersebut dijual dengan harga Rp. 15.000,-/Kg, maka tentukanlah besar keuntungan pedagang tersebut!
4. Telaskanlah pengertian bruto, neto, dan tara serta berikanlah contohnya dalam kehidupan sehari-hari!
5. Pak Yusuf memperoleh gaji sebesar Rp. 3.000.000,-/bulan dengan gaji tidak kena pajak Rp. 400.000,-. Jika pajak penghasilan (PPH) diketahui 10%, maka berapakah besar gaji yang diterima pak Yusuf setiap bulannya?
6. Syifa membeli sepatu di sebuah mall. Syifa menyukai sepatu yang berwarna pink. Sepatu tersebut dijual dengan harga Rp. 210.000,-. Sepatu tersebut mendapat diskon 50% + 20%. Berapakah uang yang harus dikeluarkan Syifa untuk membeli sepatu yang berwarna pink tersebut?



Lampiran J₆

KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SOAL	JAWABAN	SKOR
<p>Pak Saleh seorang pedagang buah, ia membeli 20 Kg jeruk, 30 Kg mangga, 15 Kg anggur, dan 30 Kg apel dengan harga masing-masing Rp.160.000,-, Rp. 450.000,-, Rp. 1.000.000,-, Rp. 600.000,-. Pak Saleh menjual kembali semua buah yang ia beli dengan harga jual masing-masing buah, jeruk Rp. 10.000,-/Kg, mangga Rp. 20.000,-/Kg, anggur Rp. 80.000,-/Kg, dan apel Rp. 25.000,-/Kg. Tentukanlah:</p>	<p>Diket : HB 20 Kg jeruk = Rp. 160.000,- HJ 1 Kg jeruk = Rp. 10.000,- HB 30 Kg mangga = Rp. 450.000,- HJ 1 Kg mangga = Rp. 20.000,- HB 15 Kg anggur = Rp. 1.000.000,- HJ 1 Kg anggur = Rp. 80.000,- HB 30 Kg apel = Rp. 600.000,- HJ 1 Kg apel = Rp. 25.000,-</p> <p>Dit : a. persentase untung atau rugi yang diperoleh pak Saleh dari masing masing penjualan buah! b. sajikanlah kedalam bentuk tabel!</p> <p>Jawab :</p> <p>a. persentase untuk atau rugi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buah Jeruk <p>HB 20 Kg jeruk = Rp. 160.000,- HJ 20 Kg Jeruk = Banyak Jeruk × Harga/Kg = 20 × Rp. 10.000,- = Rp. 200.000,-</p> <p>U = HJ - HB = Rp. 200.000,- - Rp. 160.000,- = Rp. 40.000,</p> <p>$\%U = \frac{U}{HB} \times 100\%$ = $\frac{Rp.40.000,-}{Rp.160.000,-} \times 100\%$ = $\frac{1}{4} \times 100\%$</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

a. persentase

untung atau rugi yang diperoleh pak Saleh dari penjualan masing-masing buah! b. sajikanlah kedalam bentuk tabel!

1. Diharang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 25\%$$

- Buah Mangga

$$HB \text{ 30 Kg mangga} = \text{Rp. 450.000,-}$$

$$\begin{aligned} HJ \text{ 30 Kg Mangga} &= \text{Banyak Mangga} \times \text{Harga/Kg} \\ &= 30 \times \text{Rp. 20.000,-} \\ &= \text{Rp. 600.000,-} \end{aligned}$$

$$U = HJ - HB$$

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. 600.000,-} - \text{Rp. 450.000,-} \\ &= \text{Rp. 150.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \%U &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp.150.000,-}}{\text{Rp.450.000,-}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{3} \times 100\% \\ &= 33,33\% \end{aligned}$$

- Buah Anggur

$$HB \text{ 15 Kg anggur} = \text{Rp. 1.000.000,-}$$

$$\begin{aligned} HJ \text{ 15 Kg Anggur} &= \text{Banyak Anggur} \times \text{Harga/Kg} \\ &= 15 \times \text{Rp. 80.000,-} \\ &= \text{Rp. 1.200.000,-} \end{aligned}$$

$$U = HJ - HB$$

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. 1.200.000,-} - \text{Rp. 1.000.000,-} \\ &= \text{Rp. 200.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \%U &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp.200.000,-}}{\text{Rp.1.000.000,-}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{5} \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 20\%$$

- Buah Apel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diharang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HB 30 Kg apel = Rp. 600.000,-

HJ 30 Kg Apel = Banyak Apel × Harga/Kg
 = 30 × Rp. 25.000,-
 = Rp. 750.000,-

U = HJ - HB
 = Rp. 750.000,- - Rp. 600.000,-
 = Rp. 150.000,-

$$\begin{aligned} \%U &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{Rp.150.000,-}{Rp.600.000,-} \times 100\% \\ &= \frac{1}{4} \times 100\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase penjualan buah jeruk = 25%, mangga = 33,33%, anggur = 20%, dan apel = 25%.

- b. menyajikan kedalam bentuk tabel

No	Jenis Buah	HB	HJ	Besar Keuntung atau Kerugian	%U atau %R
1	Jeruk	Rp.160.000,-	Rp.200.000,-	Rp.40.000,-	25%
2	Mangga	Rp.450.000,-	Rp.600.000,-	Rp.150.000,-	33,33%
3	Anggur	Rp.1.000.000,-	Rp.1.200.000,-	Rp.200.000,-	20%
4	Apel	Rp. 600.000,-	Rp.750.000,-	Rp.150.000,-	25%



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diharang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Halkita Malik UIN Suska Riau

Sabrina meminjam uang dari sebuah bank sebesar Rp. 3.000.000,- untuk biaya pengembangan usahanya. Bank memberikan bunga sebesar 12% pertahun. Uang tersebut dicicil selama 1 tahun. Tentukanlah:
 a. besar cicilan setiap bulan yang harus dibayar oleh ibu Sabrina!
 b. sajikanlah kedalam tabel pelunasan cicilan ibu Sabrina!

Diket : $M = \text{Rp. } 3.000.000,-$
 $\%p = 12\% /\text{tahun}$
 $n = 1 \text{ tahun} = 12 \text{ bulan}$

Dit : a. besar cicilan setiap bulan yang harus dibayar oleh ibu Sabrina!
 b. sajikanlah kedalam tabel pelunasan cicilan ibu Sabrina!

Jawab :

a. besar cicilan setiap bulan yang harus dibayar ibu Sabrina

$$b = M \times \%p \times n$$

$$b = \text{Rp. } 3.000.000 \times 12\% \times 1$$

$$b = \text{Rp. } 3.000.000 \times \frac{12}{100} \times 1$$

$$b = \frac{\text{Rp. } 36.000.000}{100} \times 1$$

$$b = \text{Rp. } 360.000,-$$

$$J = M + b$$

$$J = \text{Rp. } 3.000.000 + \text{Rp. } 360.000$$

$$J = \text{Rp. } 3.360.000,-$$

$$\text{Besar cicilan} = \frac{J}{n}$$

$$\text{Besar cicilan} = \frac{\text{Rp. } 3.360.000}{12}$$

$$\text{Besar cicilan} = \text{Rp. } 280.000,-$$

Jadi, besar cicilan setiap bulannya yang harus dibayar oleh ibu Sabrina adalah Rp. 280.000,-.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. tabel pelunasan cicilan ibu Sabrina

4

Tabel Pelunasan Cicilan Ibu Sabrina

Periode	Besar Cicilan	Sisa Hutang
0		Rp. 3.360.000,-
1	Rp.280.000,-	Rp. 3.080.000,-
2	Rp.280. 00,-	Rp. 2.800.000,-
3	Rp.280.000,-	Rp. 2.520.000,-
4	Rp.280.000,-	Rp. 2.240.000,-
5	Rp.280.000,-	Rp. 1.960.000,-
6	Rp.280.000,-	Rp. 1.680.000,-
7	Rp.280.000,-	Rp. 1.400.000,-
8	Rp.280.000,-	Rp. 1.120.000,-
9	Rp.280.000,-	Rp. 840.000,-
10	Rp.280.000,-	Rp.560.000,-
11	Rp.280.000,-	Rp. 280.000,-
12	Rp.280.000,-	0

Seorang pedagang buah membeli kelengkeng sebanyak 2 peti dengan harga Rp. 500.000,-. Setiap peti masing-masing memiliki bruto 30 Kg dan tara 2 Kg. Jika kelengkeng

Diket : HB 2 Peti Kelengkeng = Rp. 500.000,-

Bruto = 30 Kg/peti

Tara = 2 Kg/peti

HJ = Rp. 15.000,-/Kg

Dit : Tentukanlah besar keuntungan pedagang tersebut!

Jawab:

Neto = Bruto – Tara

= 30 Kg – 2 Kg

= 28 Kg

4

<p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>tersebut dijual dengan harga Rp. 15.000,-/Kg, maka tentukanlah besar keuntungan pedagang tersebut!</p>	<p>Neto 2 peti kelengkeng = $2 \times \text{neto}$ $= 2 \times 28 \text{ Kg}$ $= 56 \text{ Kg}$ HJ 56 Kg Kelengkeng = $56 \times \text{HJ}$ tiap Kg $= 56 \times \text{Rp. 15.000,-}$ $= \text{Rp. 840.000,-}$ $U = \text{HJ} - \text{HB}$ $= \text{Rp. 840.000} - \text{Rp. 500.000}$ $= \text{Rp. 340.000,-}$ Jadi, besar keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut adalah Rp. 340.000,-.</p>	
<p>4. Jelaskanlah pengertian bruto, neto, dan tara serta berikanlah contohnya dalam kehidupan sehari-hari!</p>		<p>Pengertian bruto, neto, dan tara adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruto adalah berat suatu barang beserta dengan tempatnya. • Neto adalah berat suatu barang tanpa tempatnya. • Tara adalah berat tempat suatu barang <p>Contoh bruto, neto, dan tara dalam kehidupan sehari-hari adalah: Ibu membeli satu kemasan susu bubuk. Pada kemasan susu bubuk tersebut tertulis neto 400 gram. Ibu menimbang susu bubuk tersebut beserta dengan kemasannya, ternyata berat susu bubuk tersebut 420 gram. Kemudian kemasan susu bubuk tersebut ditimbang dan beratnya 20 gram. Dari kemasan susu bubuk tersebut dapat diperoleh: Neto = 400 gram Bruto = 420 gram Tara = 20 gram</p>	4
<p>5. Pak Yusuf memperoleh gaji sebesar Rp. 3.000.000,-/bulan dengan gaji tidak kena pajak Rp.</p>		<p>Diket : Gaji pak Yusuf = Rp. 3.000.000,-/bulan Gaji tidak kena pajak = Rp. 400.000,- PPh = 10% Dit : Berapakah besar gaji yang diterima pak Yusuf setiap bulan? Jawab :</p>	4



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diharang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan untuk masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Jika penghasilan pak Yusuf setiap bulannya adalah Rp. 3.000.000,- dan diketahui bahwa pak Yusuf menerima gaji sebesar Rp. 400.000,- setiap bulannya?

Gaji kena pajak = Gaji keseluruhan – Gaji tidak kena pajak
 = Rp. 3.000.000 – Rp. 400.000
 = Rp. 2.600.000,-

Pajak yang harus dibayar = Besar pajak × Gaji kena pajak
 = 10% × Rp. 2.600.000,-
 = $\frac{10}{100} \times Rp. 2.600.000,-$
 = $\frac{Rp.26.000.000}{100}$
 = Rp. 260.000

Gaji yang diterima pak Yusuf = Gaji keseluruhan – Pajak yang harus dibayar
 = Rp. 3.000.000 – Rp. 260.000
 = Rp. 2.740.000,-

Jadi, gaji yang diterima pak Yusuf setiap bulannya adalah Rp. 2.740.000,-

Syifa membeli sepatu di sebuah mall. Syifa menyukai sepatu yang berwarna pink. Sepatu tersebut dijual dengan harga Rp. 210.000,-. Sepatu tersebut mendapat diskon 50% + 20%. Berapakah uang yang harus dikeluarkan Syifa untuk membeli

Diket : Harga sepatu = Rp. 210.000,-
 Diskon = 50% + 20%

Dit : Berapakah uang yang harus dikeluarkan Syifa untuk membeli sepatu yang berwarna pink tersebut?

Jawab :

Diskon 1 = Besar diskon × Harga sepatu
 = 50% × Rp. 210.000,-
 = $\frac{50}{100} \times Rp. 210.000,-$
 = $\frac{1}{2} \times Rp. 210.000,-$
 = $\frac{Rp.210.000}{2}$
 = Rp. 105.000,-

4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

sepatu
berwarna
tersebut

yang
pink

$$\begin{aligned} \text{Harga sepatu diskon 1} &= \text{Harga sepatu} - \text{Harga diskon 1} \\ &= \text{Rp. 210.000} - \text{Rp. 105.000} \\ &= \text{Rp. 105.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Diskon 2} &= \text{Besarnya diskon} \times \text{Harga sepatu diskon 1} \\ &= 20\% \times \text{Rp. 105.000,-} \\ &= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 105.000,-} \\ &= \frac{1}{5} \times \text{Rp. 105.000,-} \\ &= \frac{\text{Rp. 105.000}}{5} \\ &= \text{Rp. 21.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga sepatu diskon 2} &= \text{Harga sepatu diskon 1} - \text{Harga diskon 2} \\ &= \text{Rp. 105.000} - \text{Rp. 21.000} \\ &= \text{Rp. 84.000,-} \end{aligned}$$

Jadi, uang yang harus dikeluarkan Syifa untuk membeli sepatu yang berwarna pink tersebut adalah sebesar Rp. 84.000,-.

SKOR TOTAL

32

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran K₁

HASIL UJI COBA SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

	Kode	Item Soal (X)						Skor Total (Y)
		1	2	3	4	5	6	
		8	8	4	4	4	4	
1	UC-1	8	5	4	3	4	2	26
2	UC-2	4	6	4	3	3	3	23
3	UC-3	3	4	2	3	3	2	17
4	UC-4	3	4	2	3	3	2	17
5	UC-5	4	4	1	3	2	2	16
6	UC-6	4	4	3	3	3	4	21
7	UC-7	8	6	4	3	3	4	28
8	UC-8	2	4	2	2	1	1	12
9	UC-9	4	0	2	2	1	2	11
10	UC-10	4	4	2	2	2	2	16
11	UC-11	6	4	4	3	4	3	24
12	UC-12	4	4	1	2	3	2	16
13	UC-13	4	4	2	3	3	1	17
14	UC-14	4	5	3	3	2	3	20
15	UC-15	3	2	1	2	2	2	12
16	UC-16	4	0	1	2	2	2	11
17	UC-17	2	2	3	2	1	1	11
18	UC-18	4	3	2	4	2	1	16
19	UC-19	4	0	2	2	2	1	11
20	UC-20	4	4	4	3	3	1	19
21	UC-21	8	6	4	4	3	3	28
22	UC-22	0	4	2	2	3	1	12
23	UC-23	2	0	2	2	3	1	10

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UC-24	4	5	2	3	3	3	20
UC-25	4	3	2	3	2	2	16
UC-26	4	2	4	3	2	3	18
UC-27	4	2	3	3	3	2	17
UC-28	4	6	3	3	4	3	23
UC-29	4	2	3	2	2	1	14
UC-30	4	5	4	3	2	2	20
UC-31	2	4	1	2	2	1	12
UC-32	4	2	2	2	1	1	12
UC-33	0	4	1	2	2	1	10
UC-34	6	5	1	3	2	3	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran K₂

ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST*
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Validitas butir soal nomor 1

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	8	26	64	676	208
2	UC-2	4	23	16	529	92
3	UC-3	3	17	9	289	51
4	UC-4	3	17	9	289	51
5	UC-5	4	16	16	256	64
6	UC-6	4	21	16	441	84
7	UC-7	8	28	64	784	224
8	UC-8	2	12	4	144	24
9	UC-9	4	11	16	121	44
10	UC-10	4	16	16	256	64
11	UC-11	6	24	36	576	144
12	UC-12	4	16	16	256	64
13	UC-13	4	17	16	289	68
14	UC-14	4	20	16	400	80
15	UC-15	3	12	9	144	36
16	UC-16	4	11	16	121	44
17	UC-17	2	11	4	121	22
18	UC-18	4	16	16	256	64
19	UC-19	4	11	16	121	44
20	UC-20	4	19	16	361	76
21	UC-21	8	28	64	784	224
22	UC-22	0	12	0	144	0
23	UC-23	2	10	4	100	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

24	UC-24	4	20	16	400	80
25	UC-25	4	16	16	256	64
26	UC-26	4	18	16	324	72
27	UC-27	4	17	16	289	68
28	UC-28	4	23	16	529	92
29	UC-29	4	14	16	196	56
30	UC-30	4	20	16	400	80
31	UC-31	2	12	4	144	24
32	UC-32	4	12	16	144	48
33	UC-33	0	10	0	100	0
34	UC-34	6	20	36	400	120
Jumlah		133	576	627	10640	2496

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(2496) - (133)(576)}{\sqrt{[(34)(627) - (133)^2][(34)(10640) - (576)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{84864 - 76608}{\sqrt{[21318 - 17689][361760 - 331776]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8256}{\sqrt{[3629][29984]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8256}{\sqrt{108811936}}$$

$$r_{xy} = \frac{8256}{10431,296}$$

$$r_{xy} = 0,79146$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,79146)\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,79146)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,79146)\sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,76016)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,79146)(5,6569)}{\sqrt{1-0,62641}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,47721}{\sqrt{0,37359}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,47721}{0,61122}$$

$$t_{hitung} = 7,32504$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 2

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	5	26	25	676	130
2	UC-2	6	23	36	529	138
3	UC-3	4	17	16	289	68
4	UC-4	4	17	16	289	68
5	UC-5	4	16	16	256	64
6	UC-6	4	21	16	441	84
7	UC-7	6	28	36	784	168
8	UC-8	4	12	16	144	48

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

9	UC-9	0	11	0	121	0
10	UC-10	4	16	16	256	64
11	UC-11	4	24	16	576	96
12	UC-12	4	16	16	256	64
13	UC-13	4	17	16	289	68
14	UC-14	5	20	25	400	100
15	UC-15	2	12	4	144	24
16	UC-16	0	11	0	121	0
17	UC-17	2	11	4	121	22
18	UC-18	3	16	9	256	48
19	UC-19	0	11	0	121	0
20	UC-20	4	19	16	361	76
21	UC-21	6	28	36	784	168
22	UC-22	4	12	16	144	48
23	UC-23	0	10	0	100	0
24	UC-24	5	20	25	400	100
25	UC-25	3	16	9	256	48
26	UC-26	2	18	4	324	36
27	UC-27	2	17	4	289	34
28	UC-28	6	23	36	529	138
29	UC-29	2	14	4	196	28
30	UC-30	5	20	25	400	100
31	UC-31	4	12	16	144	48
32	UC-32	2	12	4	144	24
33	UC-33	4	10	16	100	40
34	UC-34	5	20	25	400	100
Jumlah		119	576	519	10640	2242

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Sa'arif Kasim Riau

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(2242) - (119)(576)}{\sqrt{[(34)(519) - (119)^2][(34)(10640) - (576)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{76228 - 68544}{\sqrt{[17646 - 14161][361760 - 331776]}}$$

$$r_{xy} = \frac{7684}{\sqrt{[3485][29984]}}$$

$$r_{xy} = \frac{7684}{\sqrt{104494240}}$$

$$r_{xy} = \frac{7684}{10222,2424}$$

$$r_{xy} = 0,75169$$

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75169) \sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,75169)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75169) \sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,75169)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75169)(5,6569)}{\sqrt{1-0,56504}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,25224}{\sqrt{0,43496}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,25224}{0,65951}$$

$$t_{hitung} = 6,44762$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor dua dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 3

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	4	26	16	676	104
2	UC-2	4	23	16	529	92
3	UC-3	2	17	4	289	34
4	UC-4	2	17	4	289	34
5	UC-5	1	16	1	256	16
6	UC-6	3	21	9	441	63
7	UC-7	4	28	16	784	112
8	UC-8	2	12	4	144	24
9	UC-9	2	11	4	121	22
10	UC-10	2	16	4	256	32
11	UC-11	4	24	16	576	96
12	UC-12	1	16	1	256	16
13	UC-13	2	17	4	289	34
14	UC-14	3	20	9	400	60
15	UC-15	1	12	1	144	12
16	UC-16	1	11	1	121	11
17	UC-17	3	11	9	121	33
18	UC-18	2	16	4	256	32
19	UC-19	2	11	4	121	22
20	UC-20	4	19	16	361	76
21	UC-21	4	28	16	784	112
22	UC-22	2	12	4	144	24
23	UC-23	2	10	4	100	20

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

24	UC-24	2	20	4	400	40
25	UC-25	2	16	4	256	32
26	UC-26	4	18	16	324	72
27	UC-27	3	17	9	289	51
28	UC-28	3	23	9	529	69
29	UC-29	3	14	9	196	42
30	UC-30	4	20	16	400	80
31	UC-31	1	12	1	144	12
32	UC-32	2	12	4	144	24
33	UC-33	1	10	1	100	10
34	UC-34	1	20	1	400	20
Jumlah		83	576	241	10640	1533

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(1533) - (83)(576)}{\sqrt{[(34)(241) - (83)^2][(34)(10640) - (576)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{52122 - 47808}{\sqrt{[8194 - 6889][361760 - 331776]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4314}{\sqrt{[1305][29984]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4314}{\sqrt{39129120}}$$

$$r_{xy} = \frac{4314}{6255,32733}$$

$$r_{xy} = 0,68965$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,68965)\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,68965)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,68965)\sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,68965)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,68965)(5,6569)}{\sqrt{1-0,47562}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,90128}{\sqrt{0,52438}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,90128}{0,72414}$$

$$t_{hitung} = 5,38747$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor tiga dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 4

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	3	26	9	676	78
2	UC-2	3	23	9	529	69
3	UC-3	3	17	9	289	51
4	UC-4	3	17	9	289	51
5	UC-5	3	16	9	256	48
6	UC-6	3	21	9	441	63
7	UC-7	3	28	9	784	84
8	UC-8	2	12	4	144	24

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

9	UC-9	2	11	4	121	22
10	UC-10	2	16	4	256	32
11	UC-11	3	24	9	576	72
12	UC-12	2	16	4	256	32
13	UC-13	3	17	9	289	51
14	UC-14	3	20	9	400	60
15	UC-15	2	12	4	144	24
16	UC-16	2	11	4	121	22
17	UC-17	2	11	4	121	22
18	UC-18	4	16	16	256	64
19	UC-19	2	11	4	121	22
20	UC-20	3	19	9	361	57
21	UC-21	4	28	16	784	112
22	UC-22	2	12	4	144	24
23	UC-23	2	10	4	100	20
24	UC-24	3	20	9	400	60
25	UC-25	3	16	9	256	48
26	UC-26	3	18	9	324	54
27	UC-27	3	17	9	289	51
28	UC-28	3	23	9	529	69
29	UC-29	2	14	4	196	28
30	UC-30	3	20	9	400	60
31	UC-31	2	12	4	144	24
32	UC-32	2	12	4	144	24
33	UC-33	2	10	4	100	20
34	UC-34	3	20	9	400	60
Jumlah		90	576	250	10640	1602

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(1602) - (90)(576)}{\sqrt{[(34)(250) - (90)^2][(34)(10640) - (576)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{54468 - 51840}{\sqrt{[8500 - 8100][361760 - 331776]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2628}{\sqrt{[400][29984]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2628}{\sqrt{11993600}}$$

$$r_{xy} = \frac{2628}{3463,17773}$$

$$r_{xy} = 0,75884$$

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75884) \sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,75884)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75884) \sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,75884)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75884)(5,6569)}{\sqrt{1-0,57584}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,29268}{\sqrt{0,42416}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,29268}{0,65128}$$

$$t_{hitung} = 6,59114$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor empat dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 5

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	4	26	16	676	104
2	UC-2	3	23	9	529	69
3	UC-3	3	17	9	289	51
4	UC-4	3	17	9	289	51
5	UC-5	2	16	4	256	32
6	UC-6	3	21	9	441	63
7	UC-7	3	28	9	784	84
8	UC-8	1	12	1	144	12
9	UC-9	1	11	1	121	11
10	UC-10	2	16	4	256	32
11	UC-11	4	24	16	576	96
12	UC-12	3	16	9	256	48
13	UC-13	3	17	9	289	51
14	UC-14	2	20	4	400	40
15	UC-15	2	12	4	144	24
16	UC-16	2	11	4	121	22
17	UC-17	1	11	1	121	11
18	UC-18	2	16	4	256	32
19	UC-19	2	11	4	121	22
20	UC-20	3	19	9	361	57
21	UC-21	3	28	9	784	84
22	UC-22	3	12	9	144	36
23	UC-23	3	10	9	100	30

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

24	UC-24	3	20	9	400	60
25	UC-25	2	16	4	256	32
26	UC-26	2	18	4	324	36
27	UC-27	3	17	9	289	51
28	UC-28	4	23	16	529	92
29	UC-29	2	14	4	196	28
30	UC-30	2	20	4	400	40
31	UC-31	2	12	4	144	24
32	UC-32	1	12	1	144	12
33	UC-33	2	10	4	100	20
34	UC-34	2	20	4	400	40
Jumlah		83	576	225	10640	1497

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(1497) - (83)(576)}{\sqrt{[(34)(225) - (83)^2][(34)(10640) - (576)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{50898 - 47808}{\sqrt{[7650 - 6889][361760 - 331776]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3090}{\sqrt{[761][29984]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3090}{\sqrt{22817824}}$$

$$r_{xy} = \frac{3090}{4776,8006}$$

$$r_{xy} = 0,64688$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,64688)\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,64688)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,64688)\sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,64688)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,64688)(5,6569)}{\sqrt{1-0,41845}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,65934}{\sqrt{0,58155}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,65934}{0,76259}$$

$$t_{hitung} = 4,79857$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{tabel} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor lima dikategorikan valid.

Validitas butir soal nomor 6

NO	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	2	26	4	676	52
2	UC-2	3	23	9	529	69
3	UC-3	2	17	4	289	34
4	UC-4	2	17	4	289	34
5	UC-5	2	16	4	256	32
6	UC-6	4	21	16	441	84
7	UC-7	4	28	16	784	112
8	UC-8	1	12	1	144	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

9	UC-9	2	11	4	121	22
10	UC-10	2	16	4	256	32
11	UC-11	3	24	9	576	72
12	UC-12	2	16	4	256	32
13	UC-13	1	17	1	289	17
14	UC-14	3	20	9	400	60
15	UC-15	2	12	4	144	24
16	UC-16	2	11	4	121	22
17	UC-17	1	11	1	121	11
18	UC-18	1	16	1	256	16
19	UC-19	1	11	1	121	11
20	UC-20	1	19	1	361	19
21	UC-21	3	28	9	784	84
22	UC-22	1	12	1	144	12
23	UC-23	1	10	1	100	10
24	UC-24	3	20	9	400	60
25	UC-25	2	16	4	256	32
26	UC-26	3	18	9	324	54
27	UC-27	2	17	4	289	34
28	UC-28	3	23	9	529	69
29	UC-29	1	14	1	196	14
30	UC-30	2	20	4	400	40
31	UC-31	1	12	1	144	12
32	UC-32	1	12	1	144	12
33	UC-33	1	10	1	100	10
34	UC-34	3	20	9	400	60
Jumlah		68	576	164	10640	1270

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sulthan Sarif Kasim Riau

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(34)(1270) - (68)(576)}{\sqrt{[(34)(164) - (68)^2][(34)(10640) - (576)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{43180 - 39168}{\sqrt{[5576 - 4624][361760 - 331776]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4012}{\sqrt{[952][29984]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4012}{\sqrt{28544768}}$$

$$r_{xy} = \frac{4012}{5342,73039}$$

$$r_{xy} = 0,75093$$

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75093) \sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,75093)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75093) \sqrt{32}}{\sqrt{1-(0,75093)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,75093)(5,6569)}{\sqrt{1-0,56390}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,24794}{\sqrt{0,43610}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,24794}{0,66038}$$

$$t_{hitung} = 6,43257$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$, diperoleh $t_{hitung} = 1,69389$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor enam dikategorikan valid.

Membuat penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel berikut:

Besarnya "r" Product Momen	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Kesimpulan:

No. Soal	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1.	0,79146	7,32504	1,69389	Valid	Tinggi
2.	0,75169	6,44762	1,69389	Valid	Tinggi
3.	0,68965	5,38747	1,69389	Valid	Tinggi
4.	0,75884	6,59114	1,69389	Valid	Tinggi
5.	0,64688	4,79857	1,69389	Valid	Tinggi
6.	0,75093	6,43257	1,69389	Valid	Tinggi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesimpulan yang diperoleh adalah dari butir soal uji coba kemampuan representasi matematis yang terdiri dari enam butir soal yang diikuti oleh 34 siswa diperoleh keputusan valid dengan interpretasi tinggi.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran K₃

**RELIABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST* KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS**

Kode	Item Soal (X_i)						Skor Total (X_t)
	1	2	3	4	5	6	
	8	8	4	4	4	4	
UC-1	8	5	4	3	4	2	26
UC-2	4	6	4	3	3	3	23
UC-3	3	4	2	3	3	2	17
UC-4	3	4	2	3	3	2	17
UC-5	4	4	1	3	2	2	16
UC-6	4	4	3	3	3	4	21
UC-7	8	6	4	3	3	4	28
UC-8	2	4	2	2	1	1	12
UC-9	4	0	2	2	1	2	11
UC-10	4	4	2	2	2	2	16
UC-11	6	4	4	3	4	3	24
UC-12	4	4	1	2	3	2	16
UC-13	4	4	2	3	3	1	17
UC-14	4	5	3	3	2	3	20
UC-15	3	2	1	2	2	2	12
UC-16	4	0	1	2	2	2	11
UC-17	2	2	3	2	1	1	11
UC-18	4	3	2	4	2	1	16
UC-19	4	0	2	2	2	1	11
UC-20	4	4	4	3	3	1	19
UC-21	8	6	4	4	3	3	28
UC-22	0	4	2	2	3	1	12
UC-23	2	0	2	2	3	1	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak Cipta Ditangguhkan oleh UIN Suska Riau

Hak Cipta Ditangguhkan oleh UIN Suska Riau
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

U-24	4	5	2	3	3	3	20	
U-25	4	3	2	3	2	2	16	
U-26	4	2	4	3	2	3	18	
U-27	4	2	3	3	3	2	17	
U-28	4	6	3	3	4	3	23	
U-29	4	2	3	2	2	1	14	
U-30	4	5	4	3	2	2	20	
U-31	2	4	1	2	2	1	12	
U-32	4	2	2	2	1	1	12	
U-33	0	4	1	2	2	1	10	
U-34	6	5	1	3	2	3	20	
N = 34		$\sum X_1 = 133$	$\sum X_2 = 119$	$\sum X_3 = 83$	$\sum X_4 = 90$	$\sum X_5 = 83$	$\sum X_6 = 68$	$\sum X_t = 576$
		$\sum X_1^2 = 627$	$\sum X_2^2 = 519$	$\sum X_3^2 = 241$	$\sum X_4^2 = 250$	$\sum X_5^2 = 225$	$\sum X_6^2 = 164$	$\sum X_t^2 = 10640$

1. Menghitung varians skor dari soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians butir soal nomor 1

$$s_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

$$s_1 = \frac{627 - \frac{(133)^2}{34}}{34}$$

$$s_1 = \frac{627 - \frac{17689}{34}}{34}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$S_1 = \frac{627 - 520,26471}{34}$$

$$S_1 = \frac{106,73529}{34}$$

$$S_1 = 3,13927$$

Varians butir soal nomor 2

$$S_2 = \frac{\Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{N}}{N}$$

$$S_2 = \frac{519 - \frac{(119)^2}{34}}{34}$$

$$S_2 = \frac{519 - \frac{14161}{34}}{34}$$

$$S_2 = \frac{519 - 416,5}{34}$$

$$S_2 = \frac{102,5}{34}$$

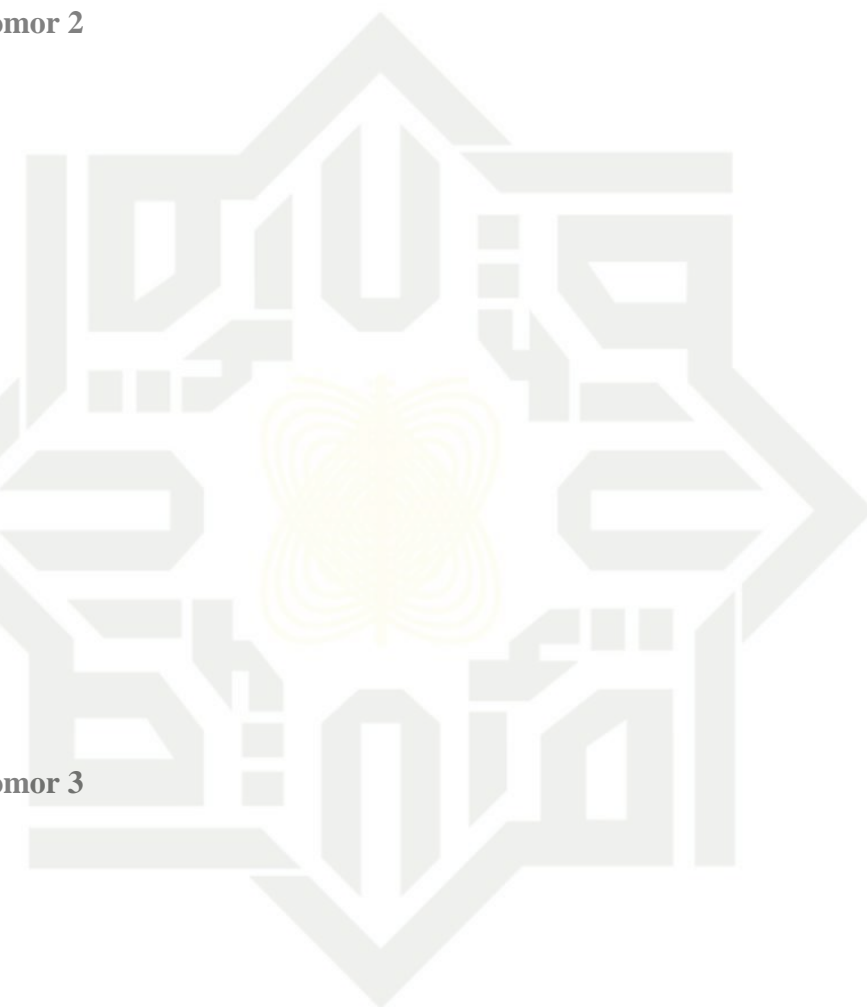
$$S_2 = 3,01471$$

Varians butir soal nomor 3

$$S_3 = \frac{\Sigma X_3^2 - \frac{(\Sigma X_3)^2}{N}}{N}$$

$$S_3 = \frac{241 - \frac{(83)^2}{34}}{34}$$

$$S_3 = \frac{241 - \frac{6889}{34}}{34}$$



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$= \frac{241 - 202,61765}{34}$$

$$= \frac{38,38235}{34}$$

$$= 1,12889$$

Varians butir soal nomor 4

$$S_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{250 - \frac{(90)^2}{34}}{34}$$

$$S_4 = \frac{250 - \frac{8100}{34}}{34}$$

$$S_4 = \frac{250 - 238,23529}{34}$$

$$S_4 = \frac{11,76471}{34}$$

$$S_4 = 0,34602$$

Varians butir soal nomor 5

$$S_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{225 - \frac{(83)^2}{34}}{34}$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$S_5 = \frac{225 - \frac{6889}{34}}{34}$$

$$S_5 = \frac{225 - 202,61765}{34}$$

$$S_5 = \frac{22,38235}{34}$$

$$S_5 = 0,65830$$

Varians butir soal nomor 6

$$S_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N}$$

$$S_6 = \frac{164 - \frac{(68)^2}{34}}{34}$$

$$S_6 = \frac{164 - \frac{4624}{34}}{34}$$

$$S_6 = \frac{164 - 136}{34}$$

$$S_6 = \frac{28}{34}$$

$$S_6 = 0,82353$$

2. Menjumlahkan varians butir soal secara keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6$$

$$S_i = 3,13927 + 3,01471 + 1,12889 + 0,34602 + 0,65830 + 0,82353$$

$$S_i = 9,11072$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{10640 - \frac{(576)^2}{34}}{34}$$

$$S_t = \frac{10640 - \frac{331776}{34}}{34}$$

$$S_t = \frac{10640 - 9758,11765}{34}$$

$$S_t = \frac{881,88235}{34}$$

$$S_t = 25,93771$$

4. Mencari koefisien realibilitas dengan menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left[1 - \frac{9,11072}{25,93771} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{5} \right) [1 - 0,35125]$$

$$r_{11} = (1,2)[0,64875]$$

$$r_{11} = 0,7785$$

5. Dengan $df = n - 2 = 34 - 2 = 32$ diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 sebesar 0,349. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,7785 > 0,349$ maka butir soal uji coba kemampuan representasi matematis yang terdiri dari enam butir soal dan diikuti oleh 34 siswa dapat dinyatakan reliabel.

6. Menentukan tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria pada Tabel berikut:

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat Tetap/Sangat Baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup Tetap/Cukup Baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak Tetap/Buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat Tidak Tetap/Sangat Buruk

Berdasarkan tabel, dengan tingkat reliabel sebesar $r_{11} = 0,7785$ diperoleh tingkat korelasi reliabel tinggi dan interpretasi reliabelnya tetap/baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran K₄

DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

1. Mengurutkan dari nilai tertinggi sampai nilai terendah

No	Kode	Item Soal (X)						Skor Total (Y)
		1	2	3	4	5	6	
		8	8	4	4	4	4	
1	UC-7	8	6	4	3	3	4	28
2	UC-21	8	6	4	4	3	3	28
3	UC-1	8	5	4	3	4	2	26
4	UC-11	6	4	4	3	4	3	24
5	UC-2	4	6	4	3	3	3	23
6	UC-28	4	6	3	3	4	3	23
7	UC-6	4	4	3	3	3	4	21
8	UC-14	4	5	3	3	2	3	20
9	UC-24	4	5	2	3	3	3	20
10	UC-30	4	5	4	3	2	2	20
11	UC-34	6	5	1	3	2	3	20
12	UC-20	4	4	4	3	3	1	19
13	UC-26	4	2	4	3	2	3	18
14	UC-3	3	4	2	3	3	2	17
15	UC-4	3	4	2	3	3	2	17
16	UC-13	4	4	2	3	3	1	17
17	UC-27	4	2	3	3	3	2	17
18	UC-5	4	4	1	3	2	2	16
19	UC-10	4	4	2	2	2	2	16
20	UC-12	4	4	1	2	3	2	16
21	UC-18	4	3	2	4	2	1	16

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

25	UC-25	4	3	2	3	2	2	16
29	UC-29	4	2	3	2	2	1	14
8	UC-8	2	4	2	2	1	1	12
15	UC-15	3	2	1	2	2	2	12
22	UC-22	0	4	2	2	3	1	12
31	UC-31	2	4	1	2	2	1	12
32	UC-32	4	2	2	2	1	1	12
9	UC-9	4	0	2	2	1	2	11
16	UC-16	4	0	1	2	2	2	11
17	UC-17	2	2	3	2	1	1	11
19	UC-19	4	0	2	2	2	1	11
23	UC-23	2	0	2	2	3	1	10
33	UC-33	0	4	1	2	2	1	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
2. Mengambil 50% kelompok atas dan 50% dari kelompok bawah

Kode	Item Soal (X)						Skor Total (Y)
	1	2	3	4	5	6	
	8	8	4	4	4	4	
UC-7	8	6	4	3	3	4	28
UC-21	8	6	4	4	3	3	28
UC-1	8	5	4	3	4	2	26
UC-11	6	4	4	3	4	3	24
UC-2	4	6	4	3	3	3	23
UC-28	4	6	3	3	4	3	23
UC-6	4	4	3	3	3	4	21
UC-14	4	5	3	3	2	3	20
UC-24	4	5	2	3	3	3	20
UC-30	4	5	4	3	2	2	20
UC-34	6	5	1	3	2	3	20
UC-20	4	4	4	3	3	1	19
UC-26	4	2	4	3	2	3	18
UC-3	3	4	2	3	3	2	17
UC-4	3	4	2	3	3	2	17
UC-13	4	4	2	3	3	1	17
UC-27	4	2	3	3	3	2	17
	4,82353	4,52941	3,11765	3,05882	2,94118	2,58824	
UC-5	4	4	1	3	2	2	16
UC-10	4	4	2	2	2	2	16
UC-12	4	4	1	2	3	2	16
UC-18	4	3	2	4	2	1	16
UC-25	4	3	2	3	2	2	16
UC-29	4	2	3	2	2	1	14
UC-8	2	4	2	2	1	1	12

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UC-15	3	2	1	2	2	2	12
UC-22	0	4	2	2	3	1	12
UC-31	2	4	1	2	2	1	12
UC-32	4	2	2	2	1	1	12
UC-9	4	0	2	2	1	2	11
UC-16	4	0	1	2	2	2	11
UC-17	2	2	3	2	1	1	11
UC-19	4	0	2	2	2	1	11
UC-23	2	0	2	2	3	1	10
UC-33	0	4	1	2	2	1	10
\bar{X}_B	3	2,47059	1,76471	2,23529	1,94118	1,41176	

3. Menghitung daya pembeda tiap butir soal

Daya pembeda butir soal nomor 1

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{4,82353 - 3}{8}$$

$$DP = \frac{1,82353}{8}$$

$$DP = 0,22794$$

Daya pembeda butir soal nomor 2

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{4,52941 - 2,47059}{8}$$

$$DP = \frac{2,05882}{8}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$DP = 0,25735$$

Daya pembeda butir soal nomor 3

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,11765 - 1,76471}{4}$$

$$DP = \frac{1,35294}{4}$$

$$DP = 0,33824$$

Daya pembeda butir soal nomor 4

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,05882 - 2,23529}{4}$$

$$DP = \frac{0,82353}{4}$$

$$DP = 0,20588$$

Daya pembeda butir soal nomor 5

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{2,94118 - 1,94118}{4}$$

$$DP = \frac{1}{4}$$

$$DP = 0,25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Daya pembeda butir soal nomor 6

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{2,58824 - 1,41176}{4}$$

$$DP = \frac{1,17648}{4}$$

$$DP = 0,29412$$

4. Menentukan indeks daya pembeda tiap butir soal berdasarkan tabel berikut:

Nilai	Interpretasi Daya
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,0$	Sangat Buruk

Kesimpulan:

No Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,22794	Cukup
2	0,25735	Cukup
3	0,33824	Cukup
4	0,20588	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,29412	Cukup

Dapat disimpulkan bahwa keenam butir soal uji coba kemampuan representasi matematis memiliki daya pembeda dengan interpretasi cukup. Maka keenam butir soal tersebut dapat digunakan sebagai soal kemampuan representasi matematis.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran K₅

TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST*
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Kode	Item Soal (X)						Skor Total (Y)
	1	2	3	4	5	6	
	8	8	4	4	4	4	
UC-7	8	6	4	3	3	4	28
UC-21	8	6	4	4	3	3	28
UC-1	8	5	4	3	4	2	26
UC-11	6	4	4	3	4	3	24
UC-2	4	6	4	3	3	3	23
UC-28	4	6	3	3	4	3	23
UC-6	4	4	3	3	3	4	21
UC-14	4	5	3	3	2	3	20
UC-24	4	5	2	3	3	3	20
UC-30	4	5	4	3	2	2	20
UC-34	6	5	1	3	2	3	20
UC-20	4	4	4	3	3	1	19
UC-26	4	2	4	3	2	3	18
UC-3	3	4	2	3	3	2	17
UC-4	3	4	2	3	3	2	17
UC-13	4	4	2	3	3	1	17
UC-27	4	2	3	3	3	2	17
UC-5	4	4	1	3	2	2	16
UC-10	4	4	2	2	2	2	16
UC-12	4	4	1	2	3	2	16
UC-18	4	3	2	4	2	1	16
UC-25	4	3	2	3	2	2	16
UC-29	4	2	3	2	2	1	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

21	UC-8	2	4	2	2	1	1	12
22	UC-15	3	2	1	2	2	2	12
23	UC-22	0	4	2	2	3	1	12
24	UC-31	2	4	1	2	2	1	12
25	UC-32	4	2	2	2	1	1	12
26	UC-9	4	0	2	2	1	2	11
31	UC-16	4	0	1	2	2	2	11
32	UC-17	2	2	3	2	1	1	11
33	UC-19	4	0	2	2	2	1	11
34	UC-23	2	0	2	2	3	1	10
	UC-33	0	4	1	2	2	1	10
	Jumlah	133	119	83	90	83	68	
	\bar{X}	3,91176	3,5	2,44118	2,64706	2,44118	2	

1. Menghitung rata-rata (\bar{X}) skor jawaban siswa pada suatu butir soal dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$X_1 = \frac{133}{34} = 3,91176$$

$$X_2 = \frac{119}{34} = 3,5$$

$$X_3 = \frac{83}{34} = 2,44118$$

$$X_4 = \frac{90}{34} = 2,64706$$

$$X_5 = \frac{83}{34} = 2,44118$$

$$X_6 = \frac{68}{34} = 2$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 1

$$IK_1 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_1 = \frac{3,91176}{8}$$

$$IK_1 = 0,48897$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 2

$$IK_2 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_2 = \frac{3,5}{8}$$

$$IK_2 = 0,4375$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 3

$$IK_3 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_3 = \frac{2,44118}{4}$$

$$IK_3 = 0,6103$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 4

$$IK_4 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_4 = \frac{2,64706}{4}$$

$$IK_4 = 0,66177$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 5

$$IK_5 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_5 = \frac{2,44118}{4}$$

$$IK_5 = 0,6103$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Tingkat kesukaran butir soal nomor 6

$$IK_6 = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK_6 = \frac{2}{4}$$

$$IK_6 = 0,5$$

3. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal berdasarkan tabel berikut:

Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks Kesukaran
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,7$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Kesimpulan:

No Butir Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks
1	0,48897	Sedang
2	0,4375	Sedang
3	0,6103	Sedang
4	0,66177	Sedang
5	0,6103	Sedang
6	0,5	Sedang

Dapat disimpulkan bahwa keenam butir soal uji coba kemampuan representasi matematis memiliki interpretasi indeks kesukaran sedang. Maka keenam butir soal tersebut dapat digunakan sebagai soal kemampuan representasi matematis.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran L₁

UJI NORMALITAS

Uji normalitas data nilai ulangan harian matematika siswa kelas VII A dan VII C MTs Al-Muttaqin Pekanbaru dilakukan dengan menggunakan Uji Chi-Kuadrat (χ^2).

A. Uji Normalitas Kelas VII A

NILAI ULANGAN HARIAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII A MTs AL-MUTTAQIN PEKANBARU SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2017/2018

No	Kode	Nilai
1	S-01	90
2	S-02	75
3	S-03	95
4	S-04	90
5	S-05	90
6	S-06	95
7	S-07	90
8	S-08	95
9	S-09	75
10	S-10	75
11	S-11	90
12	S-12	90
13	S-13	70
14	S-14	70
15	S-15	75
16	S-16	85
17	S-17	75
18	S-18	70
19	S-19	65
20	S-20	60
21	S-21	95
22	S-22	85
23	S-23	80
24	S-24	80
25	S-25	80
26	S-26	65
27	S-27	80
28	S-28	60

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

29	S-29	70
30	S-30	65
31	S-31	65
32	S-32	65
33	S-33	100
34	S-34	85
35	S-35	85
36	S-36	85
37	S-37	95

Proses Pengujian Normalitas dengan Chi Kuadrat

1. Mencari nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, panjang kelas untuk membuat tabulasi distribusi frekuensi.

$$\text{Nilai terbesar} = 100$$

$$\text{Nilai terkecil} = 60$$

$$\text{Rentangan (R)} = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$= 100 - 60$$

$$= 40$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log (37)$$

$$= 1 + 3,3 (1,56820)$$

$$= 1 + 5,17506$$

$$= 6,17506 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

$$\text{Rentang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{40}{6} = 6,66667 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

No	Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	60 – 66	7	63	3969	441	27783
2	67 – 73	4	70	4900	280	19600
3	74 – 80	9	77	5929	693	53361
4	81 – 87	5	84	7056	420	35280
5	88 – 94	6	91	8281	546	49686
6	95 – 101	6	98	9604	588	57624
Jumlah		$\sum f = 37$	$\sum X_i = 483$	$\sum X_i^2 = 39739$	$\sum fX_i = 2968$	$\sum fX_i^2 = 243334$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Mencari nilai rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fXi}{N} = \frac{2968}{37} = 80,21622 \approx 80,22$$

Mencari simpangan baku (*Standard Deviasi*)

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum fXi^2}{N} - \left(\frac{\sum fXi}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{243334}{37} - \left(\frac{2968}{37}\right)^2} \\ &= \sqrt{6576,59459 - (80,21622)^2} \\ &= \sqrt{6576,59459 - 6434,64195} \\ &= \sqrt{141,95264} \\ &= 11,91439 \end{aligned}$$

4. Menentukan batas kelas

$$59,5; 66,5; 73,5; 80,5; 87,5; 94,5; 101,5$$

5. Mencari Z – Score:

$$\begin{aligned} Z &= \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD} \\ Z_1 &= \frac{59,5 - 80,22}{11,91439} = \frac{-20,72}{11,91439} = -1,74 \\ Z_2 &= \frac{66,5 - 80,22}{11,91439} = \frac{-13,72}{11,91439} = -1,15 \\ Z_3 &= \frac{73,5 - 80,22}{11,91439} = \frac{-6,72}{11,91439} = -0,56 \\ Z_4 &= \frac{80,5 - 80,22}{11,91439} = \frac{0,28}{11,91439} = 0,02 \\ Z_5 &= \frac{87,5 - 80,22}{11,91439} = \frac{7,28}{11,91439} = 0,61 \\ Z_6 &= \frac{94,5 - 80,22}{11,91439} = \frac{14,28}{11,91439} = 1,20 \\ Z_7 &= \frac{101,5 - 80,22}{11,91439} = \frac{21,28}{11,91439} = 1,79 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari Luas $O - Z$ dari tabel kurva normal dari $O - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $O - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,74	0,4591
-1,15	0,3749
-0,56	0,2123
0,02	0,0080
0,61	0,2291
1,20	0,3849
1,79	0,4633

Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $O - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas setiap kelas interval harus selain bilangan negatif.

$$|0,4591 - 0,3749| = 0,0842$$

$$|0,3749 - 0,2123| = 0,1626$$

$$|0,2123 + 0,0080| = 0,2203$$

$$|0,008 - 0,2291| = 0,2211$$

$$|0,2291 - 0,3849| = 0,1558$$

$$|0,3849 - 0,4633| = 0,0784$$

Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h =$ luas tiap interval $\times N$, sehingga diperoleh:

$$0,0842 \times 37 = 3,1154$$

$$0,1626 \times 37 = 6,0162$$

$$0,2203 \times 37 = 8,1511$$

$$0,2211 \times 37 = 8,1807$$

$$0,1558 \times 37 = 5,7646$$

$$0,0784 \times 37 = 2,9008$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi-Kuadrat

No	Batas Kelas	Z – Score	Luas O – Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	f_o
1	59,5	-1,74	0,4591	0,0842	3,1154	7
2	66,5	-1,15	0,3749	0,1626	6,0162	4
3	73,5	-0,56	0,2123	0,2203	8,1511	9
4	80,5	0,02	0,0080	0,2211	8,1807	5
5	87,5	0,61	0,2291	0,1558	5,7646	6
6	94,5	1,20	0,3849	0,0784	2,9008	6
7	101,5	1,79	0,4633			$\sum f_o = 37$

9. Mencari chi-kuadrat hitung (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$x^2 = \frac{(7 - 3,1154)^2}{3,1154} + \frac{(4 - 6,0162)^2}{6,0162} + \frac{(9 - 8,1511)^2}{8,1511} + \frac{(5 - 8,1807)^2}{8,1807} +$$

$$\frac{(6 - 5,7646)^2}{5,7646} + \frac{(6 - 2,9008)^2}{2,9008}$$

$$x^2 = \frac{(3,8846)^2}{3,1154} + \frac{(-2,0162)^2}{6,0162} + \frac{(0,8489)^2}{8,1511} + \frac{(-3,1807)^2}{8,1807} + \frac{(0,2354)^2}{5,7646} +$$

$$\frac{(3,0992)^2}{2,9008}$$

$$x^2 = \frac{15,09012}{3,1154} + \frac{4,06506}{6,0162} + \frac{0,72063}{8,1511} + \frac{10,11685}{8,1807} + \frac{0,05541}{5,7646} +$$

$$\frac{9,60504}{2,9008}$$

$$x^2 = 4,84372 + 0,67569 + 0,08841 + 1,23667 + 0,00961 + 3,31117$$

$$x^2 = 10,16527$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal, dan

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ yaitu $10,16527 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

B. Uji Normalitas Kelas VII C

NILAI ULANGAN HARIAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII C MTs AL-MUTTAQIN PEKANBARU SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2017/2018

No	Kode	Nilai
1	S-01	95
2	S-02	50
3	S-03	80
4	S-04	70
5	S-05	80
6	S-06	70
7	S-07	55
8	S-08	65
9	S-09	90
10	S-10	85
11	S-11	80
12	S-12	80
13	S-13	55
14	S-14	80
15	S-15	70
16	S-16	95
17	S-17	70
18	S-18	85
19	S-19	85

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

20	S-20	65
21	S-21	65
22	S-22	65
23	S-23	70
24	S-24	70
25	S-25	95
26	S-26	70
27	S-27	70
28	S-28	75
29	S-29	85
30	S-30	75
31	S-31	85
32	S-32	80
33	S-33	85
34	S-34	70
35	S-35	70
36	S-36	90
37	S-37	80

Proses Pengujian Normalitas dengan Chi Kuadrat

1. Mencari nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, panjang kelas untuk membuat tabulasi distribusi frekuensi.

$$\text{Nilai terbesar} = 95$$

$$\text{Nilai terkecil} = 50$$

$$\text{Rentangan (R)} = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$= 95 - 50$$

$$= 45$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log (37)$$

$$= 1 + 3,3 (1,56820)$$

$$= 1 + 5,17506$$

$$= 6,17506 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

$$\text{Rentang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{45}{6} = 7,5 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	50 – 57	3	53,5	2862,25	160,5	8586,75
2	58 – 65	4	61,5	3782,25	246	15129
3	66 – 73	10	69,5	4830,25	695	48302,5
4	74 – 81	9	77,5	6006,25	697,5	54056,25
5	82 – 89	6	85,5	7310,25	513	43861,5
6	90 – 97	5	93,5	8742,25	467,5	43711,25
Jumlah		$\sum f = 37$	$\sum X_i = 441$	$\sum X_i^2 = 33533,5$	$\sum fX_i = 2779,5$	$\sum fX_i^2 = 213647,25$

2. Mencari nilai rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{2779,5}{37} = 75,12162 \approx 75,12$$

3. Mencari simpangan baku (*Standard Deviasi*)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{213647,25}{37} - \left(\frac{2779,5}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5774,25 - (75,12162)^2} \\
 &= \sqrt{5774,25 - 5643,25779} \\
 &= \sqrt{130,99221} \\
 &= 11,44518
 \end{aligned}$$

4. Menentukan batas kelas

$$49,5; 57,5; 65,5; 73,5; 81,5; 89,5; 97,5$$

5. Mencari Z – Score:

$$\begin{aligned}
 Z &= \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD} \\
 Z_1 &= \frac{49,5 - 75,12}{11,44518} = \frac{-25,62}{11,44518} = -2,24 \\
 Z_2 &= \frac{57,5 - 75,12}{11,44518} = \frac{-17,62}{11,44518} = -1,54 \\
 Z_3 &= \frac{65,5 - 75,12}{11,44518} = \frac{-9,62}{11,44518} = -0,84
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_4 = \frac{73,5 - 75,12}{11,44518} = \frac{-1,62}{11,44518} = -0,14$$

$$Z_5 = \frac{81,5 - 75,12}{11,44518} = \frac{6,38}{11,44518} = 0,56$$

$$Z_6 = \frac{89,5 - 75,12}{11,44518} = \frac{14,38}{11,44518} = 1,26$$

$$Z_7 = \frac{97,5 - 75,12}{11,44518} = \frac{22,38}{11,44518} = 1,96$$

6. Mencari Luas $O - Z$ dari tabel kurva normal dari $O - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $O - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-2,24	0,4875
-1,54	0,4382
-0,84	0,2995
-0,14	0,0557
0,56	0,2123
1,26	0,3962
1,96	0,4750

7. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $O - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas setiap kelas interval harus selain bilangan negatif.

$$|0,4875 - 0,4382| = 0,0493$$

$$|0,4382 - 0,2995| = 0,1387$$

$$|0,2995 - 0,0557| = 0,2438$$

$$|0,0557 + 0,2123| = 0,268$$

$$|0,2123 - 0,3962| = 0,1839$$

$$|0,3962 - 0,4750| = 0,0788$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h =$ luas tiap interval $\times N$, sehingga diperoleh:

$$0,0493 \times 37 = 1,8241$$

$$0,1387 \times 37 = 5,1319$$

$$0,2438 \times 37 = 9,0206$$

$$0,268 \times 37 = 9,916$$

$$0,1839 \times 37 = 6,8043$$

$$0,0788 \times 37 = 2,9156$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi-Kuadrat

No	Batas Kelas	Z – Score	Luas O – Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	f_o
1	49,5	-2,24	0,4875	0,0493	1,8241	3
2	57,5	-1,54	0,4382	0,1387	5,1319	4
3	65,5	-0,84	0,2995	0,2438	9,0206	10
4	73,5	-0,14	0,0557	0,268	9,916	9
5	81,5	0,56	0,2123	0,1839	6,8043	6
6	89,5	1,26	0,3962	0,0788	2,9156	5
7	97,5	1,96	0,4750			$\sum f_o = 37$

Mencari chi-kuadrat hitung (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned}
 x^2 &= \frac{(3 - 1,8241)^2}{1,8241} + \frac{(4 - 5,1319)^2}{5,1319} + \frac{(10 - 9,0206)^2}{9,0206} + \frac{(9 - 9,916)^2}{9,916} + \\
 &\quad \frac{(6 - 6,8043)^2}{6,8043} + \frac{(5 - 2,9156)^2}{2,9156} \\
 &= \frac{(1,1759)^2}{1,8241} + \frac{(-1,1319)^2}{5,1319} + \frac{(0,9794)^2}{9,0206} + \frac{(-0,916)^2}{9,916} + \frac{(-0,8043)^2}{6,8043} + \\
 &\quad \frac{(2,0844)^2}{2,9156}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$x^2 = \frac{1,38274}{1,8241} + \frac{1,2812}{5,1319} + \frac{0,95922}{9,0206} + \frac{0,83906}{9,916} + \frac{0,6469}{6,8043} + \frac{4,34472}{2,9156}$$

$$x^2 = 0,75804 + 0,24965 + 0,10634 + 0,08462 + 0,09507 + 1,49016$$

$$x^2 = 2,78388$$

10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal, dan

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ yaitu $2,78388 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran L₂

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**UJI HOMOGENITAS NILAI ULANGAN HARIAN MATEMATIKA
SISWA KELAS VII A DAN VII C MTs AL-MUTTAQIN PEKANBARU
SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

1. Hipotesis:

H_0 = Data Homogen

H_a = Data tidak Homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

kriteria yang digunakan adalah:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka data homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tidak homogen

2. Hasil nilai ulangan harian matematika siswa kelas VII A dan VII C MTs Al-Muttaqin pekanbaru semester 2 tahun pelajaran 2017/2018 adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kelas VII A	Nilai	No	Kelas VII C	Nilai
1	S-01	90	1	S-01	95
2	S-02	75	2	S-02	50
3	S-03	95	3	S-03	80
4	S-04	90	4	S-04	70
5	S-05	90	5	S-05	80
6	S-06	95	6	S-06	70
7	S-07	90	7	S-07	55
8	S-08	95	8	S-08	65
9	S-09	75	9	S-09	90
10	S-10	75	10	S-10	85
11	S-11	90	11	S-11	80
12	S-12	90	12	S-12	80
13	S-13	70	13	S-13	55
14	S-14	70	14	S-14	80
15	S-15	75	15	S-15	70
16	S-16	85	16	S-16	95
17	S-17	75	17	S-17	70
18	S-18	70	18	S-18	85
19	S-19	65	19	S-19	85
20	S-20	60	20	S-20	65
21	S-21	95	21	S-21	65
22	S-22	85	22	S-22	65
23	S-23	80	23	S-23	70
24	S-24	80	24	S-24	70
25	S-25	80	25	S-25	95
26	S-26	65	26	S-26	70
27	S-27	80	27	S-27	70
28	S-28	60	28	S-28	75
29	S-29	70	29	S-29	85
30	S-30	65	30	S-30	75
31	S-31	65	31	S-31	85
32	S-32	65	32	S-32	80
33	S-33	100	33	S-33	85
34	S-34	85	34	S-34	70
35	S-35	85	35	S-35	70
36	S-36	85	36	S-36	90
37	S-37	95	37	S-37	80

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

- a. Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_X = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_X)^2$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI ULANGAN HARIAN
MATEMATIKA SISWA KELAS VII A**

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	60	2	3600	120	7200
2	65	5	4225	325	21125
3	70	4	4900	280	19600
4	75	5	5625	375	28125
5	80	4	6400	320	25600
6	85	5	7225	425	36125
7	90	6	8100	540	48600
8	95	5	9025	475	45125
9	100	1	10000	100	10000
	Jumlah	37	59100	2960	241500

Mean variabel X adalah:

$$M_X = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2960}{37} = 80$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$\begin{aligned} SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{241500}{37} - \left(\frac{2960}{37}\right)^2} \\ &= \sqrt{6527,02703 - (80)^2} \\ &= \sqrt{6527,02703 - 6400} \\ &= \sqrt{127,02703} \end{aligned}$$

$$SD_X = 11,27063$$

Varians kelas VII A

$$S^2 = (11,27063)^2 = 127,02703$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI ULANGAN HARIAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII C

No	Y	f	Y ²	fY	fY ²
1	50	1	2500	50	2500
2	55	2	3025	110	6050
3	65	4	4225	260	16900
4	70	10	4900	700	49000
5	75	2	5625	150	11250
6	80	7	6400	560	44800
7	85	6	7225	510	43350
8	90	2	8100	180	16200
9	95	3	9025	285	27075
Jumlah		37	51025	2805	217125

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2805}{37} = 75,81081$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{217125}{37} - \left(\frac{2805}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5868,24324 - (75,81081)^2} \\
 &= \sqrt{5868,24324 - 5747,27891} \\
 &= \sqrt{120,96433}
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 10,99838$$

Varians kelas VII C

$$s^2 = (10,99838)^2 = 120,96433$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Tabel Nilai Varians

Nilai Varians	Kelas	
	VII A	VII C
S^2	127,02703	120,96433
N	37	37

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{127,02703}{120,96433} = 1,05012$$

- c. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 37 - 1 = 36, \text{ dengan taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,71$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,05012 \leq 1,71$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varians-variens adalah homogen.

Kesimpulan:

Karena varians-variens homogen, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Dengan menggunakan pengambilan sampel secara *purposive sampling* diperoleh kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII C sebagai kelas kontrol.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran M₁
HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai
1	E-01	84
2	E-02	84
3	E-03	81
4	E-04	78
5	E-05	75
6	E-06	75
7	E-07	75
8	E-08	75
9	E-09	75
10	E-10	72
11	E-11	69
12	E-12	69
13	E-13	69
14	E-14	69
15	E-15	66
16	E-16	66
17	E-17	63
18	E-18	63
19	E-19	59
20	E-20	59
21	E-21	59
22	E-22	59
23	E-23	59
24	E-24	59
25	E-25	56
26	E-26	56
27	E-27	56
28	E-28	53
29	E-29	53
30	E-30	53
31	E-31	53
32	E-32	53
33	E-33	53
34	E-34	41
35	E-35	41
36	E-36	38
37	E-37	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© **HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS KONTROL**

No	Kode	Nilai
1	K-01	84
2	K-02	81
3	K-03	81
4	K-04	81
5	K-05	78
6	K-06	78
7	K-07	78
8	K-08	78
9	K-09	78
10	K-10	72
11	K-11	69
12	K-12	69
13	K-13	69
14	K-14	66
15	K-15	66
16	K-16	66
17	K-17	63
18	K-18	59
19	K-19	59
20	K-20	59
21	K-21	56
22	K-22	56
23	K-23	53
24	K-24	53
25	K-25	53
26	K-26	53
27	K-27	50
28	K-28	50
29	K-29	50
30	K-30	50
31	K-31	50
32	K-32	50
33	K-33	38
34	K-34	38
35	K-35	34
36	K-36	34
37	K-37	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Lampiran M₂

UJI NORMALITAS NILAI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Uji normalitas data hasil tes kemampuan awal matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan menggunakan Uji Chi-Kuadrat (χ^2).

A. Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Awal Matematis Kelas Eksperimen

HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai
1	E-01	84
2	E-02	84
3	E-03	81
4	E-04	78
5	E-05	75
6	E-06	75
7	E-07	75
8	E-08	75
9	E-09	75
10	E-10	72
11	E-11	69
12	E-12	69
13	E-13	69
14	E-14	69
15	E-15	66
16	E-16	66
17	E-17	63
18	E-18	63
19	E-19	59
20	E-20	59
21	E-21	59
22	E-22	59
23	E-23	59
24	E-24	59
25	E-25	56
26	E-26	56
27	E-27	56

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

28	E-28	53
29	E-29	53
30	E-30	53
31	E-31	53
32	E-32	53
33	E-33	53
34	E-34	41
35	E-35	41
36	E-36	38
37	E-37	38

Proses Pengujian Normalitas dengan Chi Kuadrat

Mencari nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, panjang kelas untuk membuat tabulasi distribusi frekuensi.

$$\text{Nilai terbesar} = 84$$

$$\text{Nilai terkecil} = 38$$

$$\text{Rentangan (R)} = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$= 84 - 38$$

$$= 46$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log (37)$$

$$= 1 + 3,3 (1,56820)$$

$$= 1 + 5,17506$$

$$= 6,17506 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

$$\text{Rentang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{46}{6} = 7,66667 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	38 – 45	4	41,5	1722,25	166	6889
2	46 – 53	6	49,5	2450,25	297	14701,5
3	54 – 61	9	57,5	3306,25	517,5	29756,25
4	62 – 69	8	65,5	4290,25	524	34322
5	70 – 77	6	73,5	5402,25	441	32413,5
6	78 – 85	4	81,5	6642,25	326	26569
Jumlah		$\sum f = 37$	$\sum X_i = 369$	$\sum X_i^2 = 23813,5$	$\sum fX_i = 2271,5$	$\sum fX_i^2 = 144651,25$

2. Mencari nilai rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{2271,5}{37} = 61,39189 \approx 61,39$$

3. Mencari simpangan baku (*Standard Deviasi*)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{144651,25}{37} - \left(\frac{2271,5}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3909,49324 - (61,39189)^2} \\
 &= \sqrt{3909,49324 - 3768,96416} \\
 &= \sqrt{140,52908} \\
 &= 11,8545
 \end{aligned}$$

4. Menentukan batas kelas

$$37,5; 45,5; 53,5; 61,5; 69,5; 77,5; 85,5$$

5. Mencari Z – Score:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$Z_1 = \frac{37,5 - 61,39}{11,8545} = \frac{-23,89}{11,8545} = -2,02$$

$$Z_2 = \frac{45,5 - 61,39}{11,8545} = \frac{-15,89}{11,8545} = -1,34$$

$$Z_3 = \frac{53,5 - 61,39}{11,8545} = \frac{-7,89}{11,8545} = -0,67$$

$$Z_4 = \frac{61,5 - 61,39}{11,8545} = \frac{0,11}{11,8545} = 0,01$$

$$Z_5 = \frac{69,5 - 61,39}{11,8545} = \frac{8,11}{11,8545} = 0,68$$

$$Z_6 = \frac{77,5 - 61,39}{11,8545} = \frac{16,11}{11,8545} = 1,36$$

$$Z_7 = \frac{85,5 - 61,39}{11,8545} = \frac{24,11}{11,8545} = 2,03$$

6. Mencari Luas $O - Z$ dari tabel kurva normal dari $O - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $O - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-2,02	0,4783
-1,34	0,4099
-0,67	0,2486
0,01	0,0040
0,68	0,2517
1,36	0,4131
2,03	0,4788

7. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $O - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$|0,4783 - 0,4099| = 0,0684$$

$$|0,4099 - 0,2486| = 0,1613$$

$$|0,2486 + 0,0040| = 0,2526$$

$$|0,0040 - 0,2517| = 0,2477$$

$$|0,2517 - 0,4131| = 0,1614$$

$$|0,4131 - 0,4788| = 0,0657$$

Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h =$ luas tiap interval $\times N$, sehingga diperoleh:

$$0,0684 \times 37 = 2,5308$$

$$0,1613 \times 37 = 5,9681$$

$$0,2526 \times 37 = 9,3462$$

$$0,2477 \times 37 = 9,1649$$

$$0,1614 \times 37 = 5,9718$$

$$0,0657 \times 37 = 2,4309$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi-Kuadrat

No	Batas Kelas	Z – Score	Luas $O - Z$	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	f_o
1	37,5	-2,02	0,4783	0,0684	2,5308	4
2	45,5	-1,34	0,4099	0,1613	5,9681	6
3	53,5	-0,67	0,2486	0,2526	9,3462	9
4	61,5	0,01	0,0040	0,2477	9,1649	8
5	69,5	0,68	0,2517	0,1614	5,9718	6
6	77,5	1,36	0,4131	0,0657	2,4309	4
7	85,5	2,03	0,4788			$\sum f_o = 37$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Mencari chi-kuadrat hitung (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$x^2 = \frac{(4 - 2,5308)^2}{2,5308} + \frac{(6 - 5,9681)^2}{5,9681} + \frac{(9 - 9,3462)^2}{9,3462} + \frac{(8 - 9,1649)^2}{9,1649} +$$

$$\frac{(6 - 5,9718)^2}{5,9718} + \frac{(4 - 2,4309)^2}{2,4309}$$

$$x^2 = \frac{(1,4692)^2}{2,5308} + \frac{(0,0319)^2}{5,9681} + \frac{(-0,3462)^2}{9,3462} + \frac{(-1,1649)^2}{9,1649} + \frac{(0,0282)^2}{5,9718} +$$

$$\frac{(1,5691)^2}{2,4309}$$

$$x^2 = \frac{2,15855}{2,5308} + \frac{0,00102}{5,9681} + \frac{0,11985}{9,3462} + \frac{1,35699}{9,1649} + \frac{0,0008}{5,9718} +$$

$$\frac{2,46207}{2,4309}$$

$$x^2 = 0,85291 + 0,00017 + 0,01282 + 0,14806 + 0,00013 + 1,01282$$

$$x^2 = 2,02691$$

10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal, dan

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ yaitu $2,02691 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

B. Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Awal Matematis Kelas Kontrol
HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS KONTROL

No	Kode	Nilai
1	K-01	84
2	K-02	81
3	K-03	81
4	K-04	81
5	K-05	78
6	K-06	78
7	K-07	78
8	K-08	78
9	K-09	78
10	K-10	72
11	K-11	69
12	K-12	69
13	K-13	69
14	K-14	66
15	K-15	66
16	K-16	66
17	K-17	63
18	K-18	59
19	K-19	59
20	K-20	59
21	K-21	56
22	K-22	56
23	K-23	53
24	K-24	53
25	K-25	53
26	K-26	53
27	K-27	50

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

28	K-28	50
29	K-29	50
30	K-30	50
31	K-31	50
32	K-32	50
33	K-33	38
34	K-34	38
35	K-35	34
36	K-36	34
37	K-37	34

Proses Pengujian Normalitas dengan Chi Kuadrat

1. Mencari nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, panjang kelas untuk membuat tabulasi distribusi frekuensi.

$$\text{Nilai terbesar} = 84$$

$$\text{Nilai terkecil} = 34$$

$$\text{Rentangan (R)} = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$= 84 - 34$$

$$= 50$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log (37)$$

$$= 1 + 3,3 (1,56820)$$

$$= 1 + 5,17506$$

$$= 6,17506 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

$$\text{Rentang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{50}{6} = 8,33333 \text{ dibulatkan menjadi } 9$$

No	Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	34 – 42	5	38	1444	190	7220
2	43 – 51	6	47	2209	282	13254
3	52 – 60	9	56	3136	504	28224
4	61 – 69	7	65	4225	455	29575
5	70 – 78	6	74	5476	444	32856
6	79 – 87	4	83	6889	332	27556
Jumlah		$\sum f = 37$	$\sum X_i = 363$	$\sum X_i^2 = 23379$	$\sum fX_i = 2207$	$\sum fX_i^2 = 138685$

2. Mencari nilai rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{2207}{37} = 59,64865 \approx 59,65$$

3. Mencari simpangan baku (*Standard Deviasi*)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{138685}{37} - \left(\frac{2207}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3748,24324 - (59,64865)^2} \\
 &= \sqrt{3748,24324 - 3557,96145} \\
 &= \sqrt{190,28179} \\
 &= 13,79427
 \end{aligned}$$

4. Menentukan batas kelas

33,5; 42,5; 51,5; 60,5; 69,5; 78,5; 87,5

Mencari Z – Score:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{33,5 - 59,65}{13,79427} = \frac{-26,15}{13,79427} = -1,90$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$Z_2 = \frac{42,5 - 59,65}{13,79427} = \frac{-17,15}{13,79427} = -1,24$$

$$Z_3 = \frac{51,5 - 59,65}{13,79427} = \frac{-8,15}{13,79427} = -0,59$$

$$Z_4 = \frac{60,5 - 59,65}{13,79427} = \frac{0,85}{13,79427} = 0,06$$

$$Z_5 = \frac{69,5 - 59,65}{13,79427} = \frac{9,85}{13,79427} = 0,71$$

$$Z_6 = \frac{78,5 - 59,65}{13,79427} = \frac{18,85}{13,79427} = 1,37$$

$$Z_7 = \frac{87,5 - 59,65}{13,79427} = \frac{27,85}{13,79427} = 2,02$$

6. Mencari Luas $O - Z$ dari tabel kurva normal dari $O - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $O - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,90	0,4713
-1,24	0,3925
-0,59	0,2224
0,06	0,0239
0,71	0,2611
1,37	0,4147
2,02	0,4783

7. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $O - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas setiap kelas interval harus selain bilangan negatif.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$|0,4713 - 0,3925| = 0,0788$$

$$|0,3925 - 0,2224| = 0,1701$$

$$|0,2224 + 0,0239| = 0,2463$$

$$|0,0239 - 0,2611| = 0,2372$$

$$|0,2611 - 0,4147| = 0,1536$$

$$|0,4147 - 0,4783| = 0,0636$$

Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h =$ luas tiap interval $\times N$, sehingga diperoleh:

$$0,0788 \times 37 = 2,9156$$

$$0,1701 \times 37 = 6,2937$$

$$0,2463 \times 37 = 9,1131$$

$$0,2372 \times 37 = 8,7764$$

$$0,1536 \times 37 = 5,6832$$

$$0,0636 \times 37 = 2,3532$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi-Kuadrat

No	Batas Kelas	Z – Score	Luas $O - Z$	Luas Tiap Kelas Interval	f_e	f_o
1	33,5	-1,90	0,4713	0,0788	2,9156	5
2	42,5	-1,24	0,3925	0,1701	6,2937	6
3	51,5	-0,59	0,2224	0,2463	9,1131	9
4	60,5	0,06	0,0239	0,2372	8,7764	7
5	69,5	0,71	0,2611	0,1536	5,6832	6
6	78,5	1,37	0,4147	0,0636	2,3532	4
7	87,5	2,02	0,4783			$\sum f_o = 37$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari chi-kuadrat hitung (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$x^2 = \frac{(5 - 2,9156)^2}{2,9156} + \frac{(6 - 6,2937)^2}{6,2937} + \frac{(9 - 9,1131)^2}{9,1131} + \frac{(7 - 8,7764)^2}{8,7764} +$$

$$\frac{(6 - 5,6832)^2}{5,6832} + \frac{(4 - 2,3532)^2}{2,3532}$$

$$x^2 = \frac{(2,0844)^2}{2,9156} + \frac{(-0,2937)^2}{6,2937} + \frac{(-0,1131)^2}{9,1131} + \frac{(-1,7764)^2}{8,7764} + \frac{(0,3168)^2}{5,6832} +$$

$$\frac{(1,6468)^2}{2,3532}$$

$$x^2 = \frac{4,34472}{2,9156} + \frac{0,08626}{6,2937} + \frac{0,01279}{9,1131} + \frac{3,1556}{8,7764} + \frac{0,10036}{5,6832} +$$

$$\frac{2,71195}{2,3532}$$

$$x^2 = 1,49016 + 0,01371 + 0,00140 + 0,35956 + 0,01766 + 1,15245$$

$$x^2 = 3,03494$$

10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk

$\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka

diperoleh $x^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal, dan

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ yaitu $3,03494 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran M₃

UJI HOMOGENITAS NILAI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

1. Hipotesis:

H_0 = Data Homogen

H_a = Data tidak Homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

kriteria yang digunakan adalah:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka data homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tidak homogen

2. Hasil tes kemampuan awal matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	E-01	84	1	K-01	84
2	E-02	84	2	K-02	81
3	E-03	81	3	K-03	81
4	E-04	78	4	K-04	81
5	E-05	75	5	K-05	78
6	E-06	75	6	K-06	78
7	E-07	75	7	K-07	78
8	E-08	75	8	K-08	78
9	E-09	75	9	K-09	78
10	E-10	72	10	K-10	72
11	E-11	69	11	K-11	69
12	E-12	69	12	K-12	69
13	E-13	69	13	K-13	69
14	E-14	69	14	K-14	66
15	E-15	66	15	K-15	66
16	E-16	66	16	K-16	66
17	E-17	63	17	K-17	63
18	E-18	63	18	K-18	59
19	E-19	59	19	K-19	59
20	E-20	59	20	K-20	59
21	E-21	59	21	K-21	56
22	E-22	59	22	K-22	56
23	E-23	59	23	K-23	53
24	E-24	59	24	K-24	53
25	E-25	56	25	K-25	53
26	E-26	56	26	K-26	53
27	E-27	56	27	K-27	50
28	E-28	53	28	K-28	50
29	E-29	53	29	K-29	50
30	E-30	53	30	K-30	50
31	E-31	53	31	K-31	50
32	E-32	53	32	K-32	50
33	E-33	53	33	K-33	38
34	E-34	41	34	K-34	38
35	E-35	41	35	K-35	34
36	E-36	38	36	K-36	34
37	E-37	38	37	K-37	34

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

- a. Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_X = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_X)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	38	2	1444	76	2888
2	41	2	1681	82	3362
3	53	6	2809	318	16854
4	56	3	3136	168	9408
5	59	6	3481	354	20886
6	63	2	3969	126	7938
7	66	2	4356	132	8712
8	69	4	4761	276	19044
9	72	1	5184	72	5184
10	75	5	5625	375	28125
11	78	1	6084	78	6084
12	81	1	6561	81	6561
13	84	2	7056	168	14112
	Jumlah	37	56147	2306	149158

Mean variabel X adalah:

$$M_X = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2306}{37} = 62,32432 \approx 62,32$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$\begin{aligned} SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{149158}{37} - \left(\frac{2306}{37}\right)^2} \\ &= \sqrt{4031,2973 - (62,32432)^2} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{4031,2973 - 3884,32086}$$

$$= \sqrt{146,97644}$$

$$SD_X = 12,12338$$

Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (12,12338)^2 = 146,97644$$

DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS KELAS KONTROL

No	Y	f	Y ²	fY	fY ²
1	34	3	1156	102	3468
2	38	2	1444	76	2888
3	50	6	2500	300	15000
4	53	4	2809	212	11236
5	56	2	3136	112	6272
6	59	3	3481	177	10443
7	63	1	3969	63	3969
8	66	3	4356	198	13068
9	69	3	4761	207	14283
10	72	1	5184	72	5184
11	78	5	6084	390	30420
12	81	3	6561	243	19683
13	84	1	7056	84	7056
	Jumlah	37	52497	2236	142970

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2236}{37} = 60,43243 \approx 60,43$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{142970}{37} - \left(\frac{2236}{37}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{3864,05405 - (60,43243)^2} \\
 &= \sqrt{3864,05405 - 3652,0786} \\
 &= \sqrt{211,97545}
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 14,55938$$

Varians kelas kontrol

$$S^2 = (14,55938)^2 = 211,97545$$

- b. Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Tabel Nilai Varians

Nilai Varians	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S^2	146,97644	211,97545
N	37	37

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{211,97545}{146,97644} = 1,44224 \approx 1,44$$

- c. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 37 - 1 = 36, \text{ dengan taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,71$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} yaitu $1,44 \leq 1,71$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat

disimpulkan bahwa varians-variens adalah homogen.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran M₄
UJI-T SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

 H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis

 H_a = Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis

kriteria yang digunakan adalah:

 Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis

 Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis.

2. Membuat tabel distribusi frekuensi

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	38	2	1444	76	2888
2	41	2	1681	82	3362
3	53	6	2809	318	16854
4	56	3	3136	168	9408
5	59	6	3481	354	20886
6	63	2	3969	126	7938
7	66	2	4356	132	8712
8	69	4	4761	276	19044
9	72	1	5184	72	5184
10	75	5	5625	375	28125
11	78	1	6084	78	6084
12	81	1	6561	81	6561
13	84	2	7056	168	14112
	Jumlah	37	56147	2306	149158

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2306}{37} = 62,32432 \approx 62,32$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Standar Deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{149158}{37} - \left(\frac{2306}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4031,2973 - (62,32432)^2} \\
 &= \sqrt{4031,2973 - 3884,32086} \\
 &= \sqrt{146,97644} \\
 SD_X &= 12,12338
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS KONTROL

No	Y	f	Y ²	fY	fY ²
1	34	3	1156	102	3468
2	38	2	1444	76	2888
3	50	6	2500	300	15000
4	53	4	2809	212	11236
5	56	2	3136	112	6272
6	59	3	3481	177	10443
7	63	1	3969	63	3969
8	66	3	4356	198	13068
9	69	3	4761	207	14283
10	72	1	5184	72	5184
11	78	5	6084	390	30420
12	81	3	6561	243	19683
13	84	1	7056	84	7056
	Jumlah	37	52497	2236	142970

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2236}{37} = 60,43243 \approx 60,43$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{142970}{37} - \left(\frac{2236}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3864,05405 - (60,43243)^2} \\
 &= \sqrt{3864,05405 - 3652,0786} \\
 &= \sqrt{211,97545}
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 14,55938$$

3. Menghitung harga t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{62,32 - 60,43}{\sqrt{\left(\frac{12,12338}{\sqrt{37-1}}\right)^2 + \left(\frac{14,55938}{\sqrt{37-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,89}{\sqrt{\left(\frac{12,12338}{6}\right)^2 + \left(\frac{14,55938}{6}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,89}{\sqrt{(2,02056)^2 + (2,42656)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,89}{\sqrt{4,08266 + 5,88819}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,89}{\sqrt{9,97085}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,89}{3,15767}$$

$$t_{hitung} = 0,59854$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = N_X + N_Y - 2 = 37 + 37 - 2 = 72$$

- b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan $dk = 72$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,99346.

Dengan $dk = 72$ dengan taraf signifikan 1% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,64585.

- c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{hitung} = 0,59854$ dan dibandingkan dengan t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% dan taraf signifikan 1% diperoleh: $1,99346 > 0,59854 < 2,64585$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan representasi matematis.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran M₅
**PENGELOMPOKKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA
 KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

A. Membuat tabel distribusi frekuensi

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	34	3	1156	102	3468
2	38	4	1444	152	5776
3	41	2	1681	82	3362
4	50	6	2500	300	15000
5	53	10	2809	530	28090
6	56	5	3136	280	15680
7	59	9	3481	531	31329
8	63	3	3969	189	11907
9	66	5	4356	330	21780
10	69	7	4761	483	33327
11	72	2	5184	144	10368
12	75	5	5625	375	28125
13	78	6	6084	468	36504
14	81	4	6561	324	26244
15	84	3	7056	252	21168
	Jumlah	74	59803	4542	292128

B. Menentukan rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{4542}{74} = 61,37838$$

C. Menentukan Standar Deviasi (SD)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{292128}{74} - \left(\frac{4542}{74}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3947,67568 - (61,37838)^2} \\
 &= \sqrt{3947,67568 - 3767,30553} \\
 &= \sqrt{180,37015} \\
 &= 13,43012
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

D. Tabel Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematis

Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematis	Keterangan
$x \geq (61,37838 + 13,43012)$ $x \geq 74,8085$	Tinggi
$(61,37838 - 13,43012) \leq x < (61,37838 + 13,43012)$ $47,94826 \leq x < 74,8085$	Sedang
$x \leq (61,37838 - 13,43012)$ $x < 47,94826$	Rendah

E. Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas	Kelompok Tinggi	Nilai	Kelompok Sedang	Nilai	Kelompok Rendah	Nilai	
1	Eksperimen	E-01	84	E-10	72	E-34	41	
2		E-02	84	E-11	69	E-35	41	
3		E-03	81	E-12	69	E-36	38	
4		E-04	78	E-13	69	E-37	38	
5		E-05	75	E-14	69			
6		E-06	75	E-15	66			
7		E-07	75	E-16	66			
8		E-08	75	E-17	63			
9		E-09	75	E-18	63			
10					E-19	59		
11					E-20	59		
12					E-21	59		
13					E-22	59		
14					E-23	59		
15					E-24	59		
16					E-25	56		
17					E-26	56		
18					E-27	56		
19					E-28	53		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau

 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

20				E-29	53		
21				E-30	53		
22				E-31	53		
23				E-32	53		
24				E-33	53		
25		K-01	84	K-10	72	K-33	38
26		K-02	81	K-11	69	K-34	38
27		K-03	81	K-12	69	K-35	34
28		K-04	81	K-13	69	K-36	34
29		K-05	78	K-14	66	K-37	34
30		K-06	78	K-15	66		
31		K-07	78	K-16	66		
32		K-08	78	K-17	63		
33		K-09	78	K-18	59		
34				K-19	59		
35	Kontrol			K-20	59		
36				K-21	56		
37				K-22	56		
38				K-23	53		
39				K-24	53		
40				K-25	53		
41				K-26	53		
42				K-27	50		
43				K-28	50		
44				K-29	50		
45				K-30	50		
46				K-31	50		
47				K-32	50		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran N₁
HASIL TES POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai
1	E-01	100
2	E-02	91
3	E-03	97
4	E-04	100
5	E-05	97
6	E-06	84
7	E-07	94
8	E-08	88
9	E-09	94
10	E-10	94
11	E-11	97
12	E-12	91
13	E-13	94
14	E-14	88
15	E-15	94
16	E-16	84
17	E-17	91
18	E-18	78
19	E-19	72
20	E-20	91
21	E-21	84
22	E-22	88
23	E-23	84
24	E-24	91
25	E-25	72
26	E-26	84
27	E-27	88
28	E-28	81
29	E-29	91
30	E-30	72
31	E-31	78
32	E-32	66
33	E-33	78
34	E-34	75
35	E-35	81
36	E-36	75
37	E-37	63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL POSTTEST KELAS KONTROL

No	Kode	Nilai
1	K-01	91
2	K-02	88
3	K-03	78
4	K-04	75
5	K-05	75
6	K-06	81
7	K-07	73
8	K-08	78
9	K-09	81
10	K-10	81
11	K-11	73
12	K-12	88
13	K-13	73
14	K-14	66
15	K-15	63
16	K-16	84
17	K-17	56
18	K-18	75
19	K-19	63
20	K-20	81
21	K-21	69
22	K-22	75
23	K-23	84
24	K-24	66
25	K-25	56
26	K-26	78
27	K-27	56
28	K-28	66
29	K-29	75
30	K-30	78
31	K-31	73
32	K-32	75
33	K-33	78
34	K-34	69
35	K-35	53
36	K-36	81
37	K-37	50

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran N₂

UJI NORMALITAS NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Uji normalitas data hasil tes *posttest* siswa kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan menggunakan Uji Chi-Kuadrat (χ^2).

A. Uji Normalitas Hasil Tes *Posttest* Kelas Eksperimen

HASIL TES *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai
1	E-01	100
2	E-02	91
3	E-03	97
4	E-04	100
5	E-05	97
6	E-06	84
7	E-07	94
8	E-08	88
9	E-09	94
10	E-10	94
11	E-11	97
12	E-12	91
13	E-13	94
14	E-14	88
15	E-15	94
16	E-16	84
17	E-17	91
18	E-18	78
19	E-19	72
20	E-20	91
21	E-21	84
22	E-22	88
23	E-23	84
24	E-24	91
25	E-25	72
26	E-26	84
27	E-27	88
28	E-28	81
29	E-29	91

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

30	E-30	72
31	E-31	78
32	E-32	66
33	E-33	78
34	E-34	75
35	E-35	81
36	E-36	75
37	E-37	63

Proses Pengujian Normalitas dengan Chi Kuadrat

Mencari nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, panjang kelas untuk membuat tabulasi distribusi frekuensi.

$$\text{Nilai terbesar} = 100$$

$$\text{Nilai terkecil} = 63$$

$$\text{Rentangan (R)} = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$= 100 - 63$$

$$= 37$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log (37)$$

$$= 1 + 3,3 (1,56820)$$

$$= 1 + 5,17506$$

$$= 6,17506 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

$$\text{Rentang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{37}{7} = 5,28571 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

No	Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	63 – 68	2	65,5	4290,25	131	8580,5
2	69 – 74	3	71,5	5112,25	214,5	15336,75
3	75 – 80	5	77,5	6006,25	387,5	30031,25
4	81 – 86	7	83,5	6972,25	584,5	48805,75
5	87 – 92	10	89,5	8010,25	895	80102,5
6	93 – 98	8	95,5	9120,25	764	72962
7	99 – 104	2	101,5	10302,25	203	20604,5
Jumlah		$\sum f = 37$	$\sum X_i = 584,5$	$\sum X_i^2 = 49813,75$	$\sum fX_i = 3179,5$	$\sum fX_i^2 = 276423,25$

Mencari nilai rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{3179,5}{37} = 85,93243 \approx 85,93$$

3. Mencari simpangan baku (*Standard Deviasi*)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{276423,25}{37} - \left(\frac{3179,5}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{7470,89865 - (85,93243)^2} \\
 &= \sqrt{7470,89865 - 7384,38253} \\
 &= \sqrt{86,51612} \\
 &= 9,30140
 \end{aligned}$$

Menentukan batas kelas

62,5; 68,5; 74,5; 80,5; 86,5; 92,5; 98,5; 104,5

Mencari Z – Score:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{62,5 - 85,93}{9,30140} = \frac{-23,43}{9,30140} = -2,52$$

$$Z_2 = \frac{68,5 - 85,93}{9,30140} = \frac{-17,43}{9,30140} = -1,87$$

$$Z_3 = \frac{74,5 - 85,93}{9,30140} = \frac{-11,43}{9,30140} = -1,23$$

$$Z_4 = \frac{80,5 - 85,93}{9,30140} = \frac{-5,43}{9,30140} = -0,58$$

$$Z_5 = \frac{86,5 - 85,93}{9,30140} = \frac{0,57}{9,30140} = 0,06$$

$$Z_6 = \frac{92,5 - 85,93}{9,30140} = \frac{6,57}{9,30140} = 0,71$$

$$Z_7 = \frac{98,5 - 85,93}{9,30140} = \frac{12,57}{9,30140} = 1,35$$

$$Z_8 = \frac{104,5 - 85,93}{9,30140} = \frac{18,57}{9,30140} = 2$$

6. Mencari Luas $O - Z$ dari tabel kurva normal dari $O - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $O - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-2,52	0,4941
-1,87	0,4693
-1,23	0,3907
-0,58	0,2190
0,06	0,0293
0,71	0,2611
1,35	0,4115
2	0,4772

Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $O - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda

pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif.

$$|0,4941 - 0,4693| = 0,0248$$

$$|0,4693 - 0,3907| = 0,0786$$

$$|0,3907 - 0,2190| = 0,1717$$

$$|0,2190 + 0,0239| = 0,2429$$

$$|0,0239 - 0,2611| = 0,2372$$

$$|0,2611 - 0,4115| = 0,1504$$

$$|0,4115 - 0,4772| = 0,0657$$

8. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus

$f_h = \text{luas tiap interval} \times N$, sehingga diperoleh:

$$0,0248 \times 37 = 0,9176$$

$$0,0786 \times 37 = 2,9082$$

$$0,1717 \times 37 = 6,3529$$

$$0,2429 \times 37 = 8,9873$$

$$0,2372 \times 37 = 8,7764$$

$$0,1504 \times 37 = 5,5648$$

$$0,0657 \times 37 = 2,4309$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi-Kuadrat

No	Batas Kelas	Z – Score	Luas $O - Z$	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	f_o
1	62,5	-2,52	0,4941	0,0248	0,9176	2
2	68,5	-1,87	0,4693	0,0786	2,9082	3
3	74,5	-1,23	0,3907	0,1717	6,3529	5
4	80,5	-0,58	0,2190	0,2429	8,9873	7
5	86,5	0,06	0,0239	0,2372	8,7764	10
6	92,5	0,71	0,2611	0,1504	5,5648	8
7	98,5	1,35	0,4115	0,0657	2,4309	2
8	104,5	2	0,4772			$\sum f_o = 37$

9. Mencari chi-kuadrat hitung (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned}
 x^2 &= \frac{(2 - 0,9176)^2}{0,9176} + \frac{(3 - 2,9082)^2}{2,9082} + \frac{(5 - 6,3529)^2}{6,3529} + \frac{(7 - 8,9873)^2}{8,9873} + \\
 &\quad \frac{(10 - 8,7764)^2}{8,7764} + \frac{(8 - 5,5648)^2}{5,5648} + \frac{(2 - 2,4309)^2}{2,4309} \\
 &= \frac{(1,0824)^2}{0,9176} + \frac{(0,0918)^2}{2,9082} + \frac{(-1,3529)^2}{6,3529} + \frac{(-1,9873)^2}{8,9873} + \frac{(1,2236)^2}{8,7764} + \\
 &\quad \frac{(2,4352)^2}{5,5648} + \frac{(-0,4309)^2}{2,4309} \\
 &= \frac{1,17159}{0,9176} + \frac{0,00843}{2,9082} + \frac{1,83034}{6,3529} + \frac{3,94936}{8,9873} + \frac{1,4972}{8,7764} + \\
 &\quad \frac{5,9302}{5,5648} + \frac{0,18567}{2,4309}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta & milik UIN Suska Riau

$$x^2 = 1,2768 + 0,0029 + 0,28811 + 0,43944 + 0,17059 + 1,06566 + 0,07638$$

$$x^2 = 3,31988$$

 10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 12,592$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal, dan

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ yaitu $3,31988 \leq 12,592$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

B. Uji Normalitas Hasil Tes *Posttest* Kelas Kontrol
HASIL TES *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	Kode	Nilai
1	K-01	91
2	K-02	88
3	K-03	78
4	K-04	75
5	K-05	75
6	K-06	81
7	K-07	73
8	K-08	78
9	K-09	81
10	K-10	81
11	K-11	73

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12	K-12	88
13	K-13	73
14	K-14	66
15	K-15	63
16	K-16	84
17	K-17	56
18	K-18	75
19	K-19	63
20	K-20	81
21	K-21	69
22	K-22	75
23	K-23	84
24	K-24	66
25	K-25	56
26	K-26	78
27	K-27	56
28	K-28	66
29	K-29	75
30	K-30	78
31	K-31	73
32	K-32	75
33	K-33	78
34	K-34	69
35	K-35	53
36	K-36	81
37	K-37	50

Proses Pengujian Normalitas dengan Chi Kuadrat

Mencari nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, panjang kelas untuk membuat tabulasi distribusi frekuensi.

$$\text{Nilai terbesar} = 91$$

$$\text{Nilai terkecil} = 50$$

$$\text{Rentangan (R)} = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$= 91 - 50$$

$$= 41$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log (37) \\
 &= 1 + 3,3 (1,56820) \\
 &= 1 + 5,17506 \\
 &= 6,17506 \text{ dibulatkan menjadi } 7
 \end{aligned}$$

$$\text{Rentang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{41}{7} = 5,85714 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

No	Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	50 – 55	2	52,5	2756,25	105	5512,5
2	56 – 61	3	58,5	3422,25	175,5	10266,75
3	62 – 67	5	64,5	4160,25	322,5	20801,25
4	68 – 73	6	70,5	4970,25	423	29821,5
5	74 – 79	11	76,5	5852,25	841,5	64374,75
6	80 – 85	7	82,5	6806,25	577,5	47643,75
7	86 – 91	3	88,5	7832,25	265,5	23496,75
Jumlah		$\sum f = 37$	$\sum X_i = 493,5$	$\sum X_i^2 = 35799,75$	$\sum fX_i = 2710,5$	$\sum fX_i^2 = 201917,25$

2. Mencari nilai rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{2710,5}{37} = 73,25676 \approx 73,26$$

3. Mencari simpangan baku (*Standard Deviasi*)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{201917,25}{37} - \left(\frac{2710,5}{37}\right)^2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{5457,22297 - (73,25676)^2} \\
 &= \sqrt{5457,22297 - 5366,55289} \\
 &= \sqrt{90,67008} \\
 &= 9,52208
 \end{aligned}$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Menentukan batas kelas

49,5; 55,5; 61,5; 67,5; 73,5; 79,5; 85,5; 91,5

Mencari Z – Score:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{49,5 - 73,26}{9,52208} = \frac{-23,76}{9,52208} = -2,50$$

$$Z_2 = \frac{55,5 - 73,26}{9,52208} = \frac{-17,76}{9,52208} = -1,87$$

$$Z_3 = \frac{61,5 - 73,26}{9,52208} = \frac{-11,76}{9,52208} = -1,24$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 73,26}{9,52208} = \frac{-5,76}{9,52208} = -0,60$$

$$Z_5 = \frac{73,5 - 73,26}{9,52208} = \frac{0,24}{9,52208} = 0,03$$

$$Z_6 = \frac{79,5 - 73,26}{9,52208} = \frac{6,24}{9,52208} = 0,66$$

$$Z_7 = \frac{85,5 - 73,26}{9,52208} = \frac{12,24}{9,52208} = 1,29$$

$$Z_8 = \frac{91,5 - 73,26}{9,52208} = \frac{18,24}{9,52208} = 1,92$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

9. Mencari Luas $O - Z$ dari tabel kurva normal dari $O - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $O - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-2,50	0,4938
-1,87	0,4693
-1,24	0,3925
-0,60	0,2257
0,03	0,0120
0,66	0,2454
1,29	0,4015
1,92	0,4726

8. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $O - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas setiap kelas interval harus selain bilangan negatif.

$$|0,4938 - 0,4693| = 0,0245$$

$$|0,4693 - 0,3925| = 0,0768$$

$$|0,3925 - 0,2257| = 0,1668$$

$$|0,2257 + 0,0120| = 0,2377$$

$$|0,0120 - 0,2454| = 0,2334$$

$$|0,2454 - 0,4015| = 0,1561$$

$$|0,4015 - 0,4726| = 0,0711$$

8. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas tiap interval} \times N$, sehingga diperoleh:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$0,0245 \times 37 = 0,9065$$

$$0,0768 \times 37 = 2,8416$$

$$0,1668 \times 37 = 6,1716$$

$$0,2377 \times 37 = 8,7949$$

$$0,2334 \times 37 = 8,6358$$

$$0,1561 \times 37 = 5,7757$$

$$0,0711 \times 37 = 2,6307$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi-Kuadrat

No	Batas Kelas	Z – Score	Luas O – Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	f_o
1	49,5	-2,50	0,4938	0,0245	0,9065	2
2	55,5	-1,87	0,4693	0,0768	2,8416	3
3	61,5	-1,24	0,3925	0,1668	6,1716	5
4	67,5	-0,60	0,2257	0,2377	8,7949	6
5	73,5	0,03	0,0120	0,2334	8,6358	11
6	79,5	0,66	0,2454	0,1561	5,7757	7
7	85,5	1,29	0,4015	0,0711	2,6307	3
8	91,5	1,92	0,4726			$\sum f_o = 37$

Mencari chi-kuadrat hitung (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$= \frac{(2 - 0,9065)^2}{0,9065} + \frac{(3 - 2,8416)^2}{2,8416} + \frac{(5 - 6,1716)^2}{6,1716} + \frac{(6 - 8,7949)^2}{8,7949} +$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{(11 - 8,6358)^2}{8,6358} + \frac{(7 - 5,7757)^2}{5,7757} + \frac{(3 - 2,6307)^2}{2,6307}$$

$$= \frac{(1,0935)^2}{0,9065} + \frac{(0,1584)^2}{2,8416} + \frac{(-1,1716)^2}{6,1716} + \frac{(-2,7949)^2}{8,7949} + \frac{(2,3642)^2}{8,6358} +$$

$$\frac{(1,2243)^2}{5,7757} + \frac{(0,3693)^2}{2,6307}$$

$$= \frac{1,19574}{0,9065} + \frac{0,02509}{2,8416} + \frac{1,37265}{6,1716} + \frac{7,81147}{8,7949} + \frac{5,58944}{8,6358} +$$

$$\frac{1,49891}{5,7757} + \frac{0,13638}{2,6307}$$

$$x^2 = 1,31907 + 0,00883 + 0,22241 + 0,88818 + 0,64724 + 0,25952 +$$

$$0,05184$$

$$x^2 = 3,39709$$

10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 12,592$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal, dan

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ yaitu $3,39709 \leq 12,592$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran N₃

UJI HOMOGENITAS *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

1. Hipotesis:

 H_0 = Data Homogen

 H_a = Data tidak Homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

kriteria yang digunakan adalah:

 Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka data homogen

 Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tidak homogen

 2. Hasil tes *posttest* kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL TES *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	E-01	100	1	K-01	91
2	E-02	91	2	K-02	88
3	E-03	97	3	K-03	78
4	E-04	100	4	K-04	75
5	E-05	97	5	K-05	75
6	E-06	84	6	K-06	81
7	E-07	94	7	K-07	73
8	E-08	88	8	K-08	78
9	E-09	94	9	K-09	81
10	E-10	94	10	K-10	81
11	E-11	97	11	K-11	73
12	E-12	91	12	K-12	88
13	E-13	94	13	K-13	73
14	E-14	88	14	K-14	66
15	E-15	94	15	K-15	63
16	E-16	84	16	K-16	84
17	E-17	91	17	K-17	56
18	E-18	78	18	K-18	75
19	E-19	72	19	K-19	63
20	E-20	91	20	K-20	81
21	E-21	84	21	K-21	69
22	E-22	88	22	K-22	75
23	E-23	84	23	K-23	84
24	E-24	91	24	K-24	66
25	E-25	72	25	K-25	56
26	E-26	84	26	K-26	78
27	E-27	88	27	K-27	56
28	E-28	81	28	K-28	66
29	E-29	91	29	K-29	75
30	E-30	72	30	K-30	78
31	E-31	78	31	K-31	73
32	E-32	66	32	K-32	75
33	E-33	78	33	K-33	78
34	E-34	75	34	K-34	69
35	E-35	81	35	K-35	53
36	E-36	75	36	K-36	81
37	E-37	63	37	K-37	50

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	63	1	3969	63	3969
2	66	1	4356	66	4356
3	72	3	5184	216	15552
4	75	2	5625	150	11250
5	78	3	6084	234	18252
6	81	2	6561	162	13122
7	84	5	7056	420	35280
8	88	4	7744	352	30976
9	91	6	8281	546	49686
10	94	5	8836	470	44180
11	97	3	9409	291	28227
12	100	2	10000	200	20000
	Jumlah	37	83105	3170	274850

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{3170}{37} = 85,67568 \approx 85,68$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{274850}{37} - \left(\frac{3170}{37}\right)^2} \\ &= \sqrt{7428,37838 - (85,67568)^2} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{7428,37838 - 7340,32214}$$

$$= \sqrt{88,05624}$$

$$SD_x = 9,38383$$

Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (9,38383)^2 = 88,05624$$

DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	Y	f	Y ²	fY	fY ²
1	50	1	2500	50	2500
2	53	1	2809	53	2809
3	56	3	3136	168	9408
4	63	2	3969	126	7938
5	66	3	4356	198	13068
6	69	2	4761	138	9522
7	73	4	5329	292	21316
8	75	6	5625	450	33750
9	78	5	6084	390	30420
10	81	5	6561	405	32805
11	84	2	7056	168	14112
12	88	2	7744	176	15488
13	91	1	8281	91	8281
	Jumlah	37	68211	2705	201417

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2705}{37} = 73,10811 \approx 73,11$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{201417}{37} - \left(\frac{2705}{37}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{5443,7027 - (73,10811)^2} \\
 &= \sqrt{5443,7027 - 5344,79575} \\
 &= \sqrt{98,90695}
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 9,9452$$

Varians kelas kontrol

$$S^2 = (9,9452)^2 = 98,90695$$

- b. Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Tabel Nilai Varians

Nilai Varians	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S^2	88,05624	98,90695
N	37	37

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{98,90695}{88,05624} = 1,12322 \approx 1,12$$

- c. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 37 - 1 = 36, \text{ dengan taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,71$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} yaitu $1,12 \leq 1,71$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat

disimpulkan bahwa varians-variens adalah homogen.

Lampiran N₄

UJI –T SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru

H_a = Terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru

kriteria yang digunakan adalah:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka tidak terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

2. Membuat tabel distribusi frekuensi

DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	63	1	3969	63	3969
2	66	1	4356	66	4356
3	72	3	5184	216	15552
4	75	2	5625	150	11250
5	78	3	6084	234	18252
6	81	2	6561	162	13122
7	84	5	7056	420	35280

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	88	4	7744	352	30976
9	91	6	8281	546	49686
10	94	5	8836	470	44180
11	97	3	9409	291	28227
12	100	2	10000	200	20000
	Jumlah	37	83105	3170	274850

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{3170}{37} = 85,67568 \approx 85,68$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{274850}{37} - \left(\frac{3170}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{7428,37838 - (85,67568)^2} \\
 &= \sqrt{7428,37838 - 7340,32214} \\
 &= \sqrt{88,05624}
 \end{aligned}$$

$$SD_x = 9,38383$$

$$s^2 = (9,38383)^2 = 88,05624$$

DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	Y	f	Y ²	fY	fY ²
1	50	1	2500	50	2500
2	53	1	2809	53	2809
3	56	3	3136	168	9408
4	63	2	3969	126	7938
5	66	3	4356	198	13068
6	69	2	4761	138	9522
7	73	4	5329	292	21316
8	75	6	5625	450	33750
9	78	5	6084	390	30420

10	81	5	6561	405	32805
11	84	2	7056	168	14112
12	88	2	7744	176	15488
13	91	1	8281	91	8281
	Jumlah	37	68211	2705	201417

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2705}{37} = 73,10811 \approx 73,11$$

Standar Deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{201417}{37} - \left(\frac{2705}{37}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5443,7027 - (73,10811)^2} \\
 &= \sqrt{5443,7027 - 5344,79575} \\
 &= \sqrt{98,90695}
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 9,9452$$

Varians kelas kontrol

$$s^2 = (9,9452)^2 = 98,90695$$

3. Menghitung harga t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t_{hitung} = \frac{85,68 - 73,11}{\sqrt{\left(\frac{9,38383}{\sqrt{37}-1}\right)^2 + \left(\frac{9,9452}{\sqrt{37}-1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{12,57}{\sqrt{\left(\frac{9,38383}{6}\right)^2 + \left(\frac{9,9452}{6}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{12,57}{\sqrt{(1,56397)^2 + (1,65753)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{12,57}{\sqrt{2,44600 + 2,74741}}$$

$$t_{hitung} = \frac{12,57}{\sqrt{5,19341}}$$

$$t_{hitung} = \frac{12,57}{2,27891}$$

$$t_{hitung} = 5,51579$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = N_X + N_Y - 2 = 37 + 37 - 2 = 72$$

- b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan $dk = 72$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,99346.

Dengan $dk = 72$ dengan taraf signifikan 1% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,64585.

- c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{hitung} = 5,51579$ dan dibandingkan dengan t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% dan taraf signifikan 1% diperoleh:

$1,99346 < 5,51579 > 2,64585$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran O

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

A. Hipotesis:

1. H_0 = Tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *think-talk-writed* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru

H_a = terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *think-talk-writed* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru

kriteria yang digunakan adalah:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

Strategi Pembelajaran	Kemampuan Awal							
	T	S	R	Total	T ²	S ²	R ²	Total
Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang © Hak milik UIN Suska Riau Think-Talk-Write (A ₁)	100	94	75	A ₁ = 3170	10000	8836	5625	A ₁ ² = 274850
	91	97	81		8281	9409	6561	
	97	91	75		9409	8281	5625	
	100	94	63		10000	8836	3969	
	97	88			9409	7744		
	84	94			7056	8836		
	94	84			8836	7056		
	88	91			7744	8281		
	94	78			8836	6084		
		72				5184		
		91				8281		
		84				7056		
		88				7744		
		84				7056		
		91				8281		
		72				5184		
		84				7056		
		88				7744		
		81				6561		
		91				8281		
	72			5184				
	78			6084				
	66			4356				
	78			6084				
	845	2031	294	A ₁ = 3170	79571	173499	21780	A ₁ ² = 274850
Langsung (A ₂)	T	S	R	Total	T ²	S ²	R ²	Total
	91	81	78		8281	6561	6084	
	88	73	69		7744	5329	4761	
	78	88	53		6084	7744	2809	
	75	73	81		5625	5329	6561	
	75	66	50		5625	4356	2500	
	81	63			6561	3969		
	73	84			5329	7056		
	78	56			6084	3136		
	81	75			6561	5625		
		63				3969		
		81				6561		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diharang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

	69					4761		
	75					5625		
	84					7056		
	66					4356		
	56					3136		
	78					6084		
	56					3136		
	66					4356		
	75					5625		
	78					6084		
	73					5329		
	75					5625		
	720	1654	331	$A_2 = 2705$	57894	120808	22715	$A_2^2 = 201417$
	$B_1 = 1565$	$B_2 = 3685$	$B_3 = 625$	$G = 5875$	$B_1^2 = 137465$	$B_2^2 = 294307$	$B_3^2 = 44495$	$\sum X^2 = 476267$

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 3170 \qquad A_1^2 = 274850$$

$$A_2 = 2705 \qquad A_2^2 = 201417$$

$$B_1 = 1565 \qquad B_2 = 3685 \qquad B_3 = 625$$

$$G = 5875$$

$$\sum X^2 = 476267$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$N = 74$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 74 - 1 = 73$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 6 - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 74 - (2 \times 3) = 74 - 6 = 68$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK):

$$1. JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$\begin{aligned}
 &= 476267 - \frac{(5875)^2}{74} \\
 &= 476267 - \frac{34515625}{74} \\
 &= 476267 - 466427,365 \\
 &= 9839,635
 \end{aligned}$$

$$2. JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(845)^2}{9} + \frac{(720)^2}{9} + \frac{(2031)^2}{24} + \frac{(1654)^2}{23} + \frac{(294)^2}{4} + \frac{(331)^2}{5} - \\
 &\quad \frac{(5875)^2}{74} \\
 &= \frac{714025}{9} + \frac{518400}{9} + \frac{4124961}{24} + \frac{2735716}{23} + \frac{86436}{4} + \frac{109561}{5} - \\
 &\quad \frac{34515625}{74} \\
 &= 79336,111 + 57600 + 171873,375 + 118944,174 + \\
 &\quad 21609 + 21912,2 - 466427,365 \\
 &= 471274,86 - 466427,365 \\
 &= 4847,495
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$3. JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 9839,635 - 4847,495$$

$$= 4992,14$$

$$4. JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \frac{(3170)^2}{37} + \frac{(2705)^2}{37} - \frac{(5875)^2}{74}$$

$$= \frac{10048900}{37} + \frac{7317025}{37} - \frac{34515625}{74}$$

$$= 271591,892 + 197757,432 - 466427,365$$

$$= 469349,324 - 466427,365$$

$$= 2921,959$$

$$5. JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \frac{(1565)^2}{18} + \frac{(3685)^2}{47} + \frac{(625)^2}{9} - \frac{(5875)^2}{74}$$

$$= \frac{2449225}{18} + \frac{13579225}{47} + \frac{390625}{9} - \frac{34515625}{74}$$

$$= 136068,056 + 288919,681 + 43402,778 - 466427,365$$

$$= 468390,515 - 466427,365$$

$$= 1963,15$$

$$6. JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

$$= 4847,495 - 2921,959 - 1963,15$$

$$= -37,614$$

d. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$\begin{aligned}
 1. \quad RK_d &= \frac{JK_d}{dkJK_d} \\
 &= \frac{4992,14}{68} \\
 &= 73,41382
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad RK_A &= \frac{JK_A}{dkJK_A} \\
 &= \frac{2921,959}{1} \\
 &= 2921,959
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad RK_B &= \frac{JK_B}{dkJK_B} \\
 &= \frac{1963,15}{2} \\
 &= 981,575
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad RK_{AB} &= \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}} \\
 &= \frac{-37,614}{2} \\
 &= -18,807
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Perhitungan F ratio

$$\begin{aligned}
 1. \quad F_A &= \frac{RK_A}{RK_d} \\
 &= \frac{2921,959}{73,41382} \\
 &= 39,80121
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad F_B &= \frac{RK_B}{RK_d} \\
 &= \frac{981,575}{73,41382} \\
 &= 13,37044
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad F_{AB} &= \frac{RK_{AB}}{RK_d} \\
 &= \frac{-18,807}{73,41382} \\
 &= -0,25618
 \end{aligned}$$

f. Mencari F tabel

$$F_A \text{ tabel} = F_A (dk JK_A : dk JK_d) = (1 : 68)$$

$$F_{A(0,05)} (1 : 68) = 3,98$$

$$F_{A(0,01)} (1 : 68) = 7,01$$

$$F_B \text{ tabel} = F_B (dk JK_B : dk JK_d) = (2 : 68)$$

$$F_{B(0,05)} (2 : 68) = 3,13$$

$$F_{B(0,01)} (2 : 68) = 2,92$$

$$F_{AB} \text{ tabel} = F_{AB} (dk JK_{AB} : dk JK_d) = (2 : 68)$$

$$F_{AB(0,05)} (2 : 68) = 3,13$$

$$F_{AB(0,01)} (2 : 68) = 2,92$$

HASILUJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	dk	JK	RK	Fh	Ft	Kesimpulan
Antar Kolom Kemampuan Awal Matematika B	2	1963,15	981,575	13,37044	3,13	Terdapat pengaruh faktor kemampuan awal matematika terhadap kemampuan representasi matematis
Antar Baris (Strategi) A	1	2921,959	2921,959	39,80121	3,98	Terdapat pengaruh faktor strategi pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis
Interaksi Kemampuan Awal Matematika*Strategi A*B	2	-37,614	-18,807	-0,25618	3,13	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan representasi matematis
JK _d	68					
JK _t	73					

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari tabel hasil uji anova dua arah dapat diketahui bahwa:

4. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *think-talk-write* dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru, yaitu dimana $F_{hitung} = -0,25618$ dan $F_{tabel} = 3,13$ pada taraf signifikan 5%. $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





© *Lampiran P*
Hak cipta milik UIN Suska Riau

DOKUMENTASI



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 <p>UIN SUSKA RIAU</p>		<p>KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN كلية التربية والتعليم FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING Jl. H. R. Soebrandi No.155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647 Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id</p>
Nomor	: Un.04/F.II.4/PP.00.9/19357/2017	Pekanbaru, 28 Desember 2017
Sifat	: Biasa	
Lamp.	: -	
Hal	: <i>Mohon Izin Melakukan PraRiset</i>	
<p>Kepada Yth. Kepala Sekolah MTs Al-Muttaqin Pekanbaru di Tempat</p>		
<p><i>Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh</i> Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :</p>		
Nama	: WULAN SYATI FADZRIN	
NIM	: 11415200980	
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2017	
Program Studi	: Pendidikan Matematika	
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau	
<p>ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.</p>		
<p>Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.</p>		
<p>Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.</p>		
		 an. Dekan Wakil Dekan III Prof. Dr. Hairunas, M.Ag. NIP. 19720828 200604 1 002

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**YAYASAN PENDIDIKAN AL-MUTTAQIN PEKANBARU (YPMP)
MADRASAH TSANAWIYAH AL – MUTTAQIN PEKANBARU
AKREDITASI A**

NSM : 121214710013 NPSN : 10499311 KODE POS : 28294
Jl. HR. Subrautas KM. 13,5 Tampan – Pekanbaru

Nomor : 023/MTs/YPMP/I/2018
Lampiran : 1 (satu) Berkas
Hal : Izin Riset

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Di
Pekanbaru

Assalamualaikum Wr, Wb

Schubungan dengan surat saudara dengan Nomor – Un.04/F.II.4/PP.00.9/19357/2017 Prihal Izin Pelaksanaan Riset/ penelitian Mahasiswa Program Sarjana (S1) Tahun 2017, maka dengan surat ini kami menyatakan bersedia untuk memberikan izin Pelaksanaan Riset kepada:

Nama : WULAN SYATI FADZRIN
NIM : 11415200980
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau/Pendidikan Matematika

Demikianlah surat ini kami berikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 15 Januari 2018
Kepala Madrasah




FAINI S. Ag. M.Sy
 NIP. 19740729200701 1 020

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km 18 Tandan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp: (0761) 561647
 Fax: (0761) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id E-mail: e fak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/1008/2018 Pekanbaru, 18 Januari 2018 M
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Di Pekanbaru

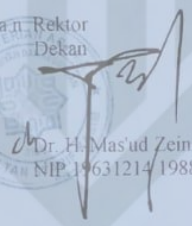
Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini
 memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : WULAN SYATI FADZRIN
 NIM : 11415200980
 Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2018
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan
 judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK-TALK-WRITE TERHADAP* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA DI MADRASAH TSANAWIYAH AL-MUTTAQIN PEKANBARU
 Lokasi Penelitian : Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (23 Januari 2018 s.d 18 Maret 2018)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.


 a.n. Rektor
 Dekan
 Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd.
 NIP.196312141988031002

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau


UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I & II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jenderal Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39119 Fax. (0761) 39117, PEKANBARU
 Email : dpmptsp@riau.go.id Kode Pos : 28126


 182010

REKOMENDASI
 Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/476
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/1008/2018 Tanggal 18 Januari 2018**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

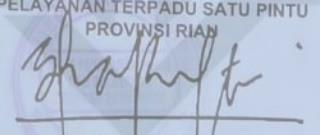
1. Nama	: WULAN SYATI FADZRIN
2. NIM / KTP	: 11415200980
3. Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN <i>THINK-TALK-WRITE</i> TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA DI MADRASAH TSANAWIYAH AL-MUTTAQIN PEKANBARU
7. Lokasi Penelitian	: MADRASAH TSANAWIYAH AL-MUTTAQIN PEKANBARU

Dengan Ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian Rekomendasi ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini dan terima kasih.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 19 Januari 2018
 a.n. GUBERNUR RIAU
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 PROVINSI RIAU**


 EVAREHITA, SE, M.Si
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19720628 199703 2 004


Disampaikan Kepada Yth :

- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
- Walikota Pekanbaru
- Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
- Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
- Yang Bersangkutan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

REKOMENDASI PENELITIAN
 Nomor : 071/BKBP-REKOM/2018/227

a. Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMP/TSP/NON IZIN-RISET/467 tanggal 19 Januari 2018, perihal pelaksanaan kegiatan Riset/Pra Riset/Penelitian dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

1. Nama	: WULAN SYATI FADZRIN
2. NIM	: 11415200980
3. Fakultas	: TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Jenjang	: S1
7. Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN <i>THINK-TALK-WRITE</i> TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA DI MADRASAH TSANAWIYAH AL-MUTTAQIN PEKANBARU
8. Lokasi Penelitian	: KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU

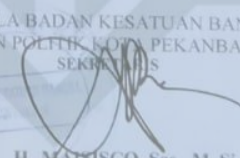
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Menyampaikan hasil Riset 1 (satu) rangkap kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru sesuai pasal 23 PERMENDAGRI No. 64 Tahun 2011.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 19 Januari 2018

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA PEKANBARU
 SEKRETARIS



H. MAISISCO, Sos., M.Si
 NIP. 19710514 199403 1 007

UIN SUSKA RIAU

Tembusan :
 Di Sampaikan Kepada Yth :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru
 2. Yang Bersangkutan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
Jalan Arifn Ahmad Simpang Rambutan No. 1 Pekanbaru
Telp. 0761 66513, 66504, 61802 Faximile 66513
Email : tu.pekanbaru@yahoo.co.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : B-438 /Kk.04.5/TL.00/0*/2017
Sifat : --
Lampiran : -
Perihal : Rekomendasi Penelitian

22 Januari 2018 M
05 Jumadil Awal 1439 H

Yth. Kepala MTs Al-Muttaqin
Di
Pekanbaru

Dengan hormat,

Memperhatikan maksud surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru No: 071/BKBP-REKOM/2018/227, tanggal 19 Januari 2018, perihal seperti pokok surat, akan datang menghadap Saudara:

Nama : Wulan Syati Fadzrin
NIM : 11415200980
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Uin Suska Riau
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1
Alamat : Pekanbaru

Bermaksud melakukan penelitian di Madrasah yang Saudara Pimpin, guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul:

"Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru".

Untuk maksud tersebut kiranya Saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Kepala,

Edwar S. Umar


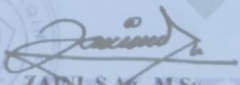
Tembusan:

1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Suska Riau di Pekanbaru
3. Yang bersangkutan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	YAYASAN PENDIDIKAN AL-MUTTAQIN PEKANBARU (YPMP) MADRASAH TSANAWIYAH AL – MUTTAQIN PEKANBARU AKREDITASI A NSM : 121214710013 NPSN : 10499311 KODE POS : 28294 Jl. HR. Subrantas KM. 13,5 Tampan – Pekanbaru
Nomor	: 065/ MTs/ YPMP/III/ 2018
Lampiran	:
Hal	: Surat Keterangan Penelitian
Kepada Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sultan Syarif Kasim Riau Di Pekanbaru	
Dengan Hormat, Dengan ini kami menyatakan bahwa:	
Nama	: WULAN SYATI FADZRIN
NIM	: 11415200980
Fak/Jur	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau/Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama di Tinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Di Madraasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru.
Bahwa nama tersebut diatas benar telah melakukan Penelitian di MTs Al Muttaqin Pekanbaru.	
Demikianlah surat keterangan ini kami sampaikan dan kiranya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.	
Pekanbaru, 05 Maret 2018 Kepala MTs Al-Muttaqin  ZAINI, S.A.G., M.Sy NIP.197407292007011020	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعاليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA

1. Nama Pembimbing : Dr. Hartono, M. Pd.
 a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 196403011992031003
2. Nama Mahasiswa : Wulan Syati Fadzrin
3. Nomor Induk Mahasiswa : 11415200980
4. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Selasa, 10 April 2018	Spasi untuk Arti ayat, Penulisan judul kecil, tambah materi FAM, Hubungan variabel ditambah, masa sabatan kepssek.		
2.	Kamis, 19 April 2018	Rapikan ayat, Buat jumlah semua populasi, spasi Daftar Pustaka		
3.	Rabu, 25 April 2018	Rapikan spasi daftar Pustaka		
4.	Rabu, 30 Mei 2018	Acc		

Pekanbaru, 30 / 2018
 Pembimbing,

Dr. Hartono, M. Pd.
 NIP. 196403011992031003



RIWAYAT HIDUP PENULIS

WULAN SYATI FADZRIN, lahir di Cileungsi Bogor pada tanggal 26 Desember 1995. Anak pertama dari 4 bersaudara, dari pasangan ayahanda Syahrial dan ibunda Nani Wirawati. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 017 Pekanbaru, lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan ke SMP

Negeri 23 Pekanbaru, lulus pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Swasta Al-Huda Pekanbaru dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014 juga penulis melanjutkan studi ke Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Penulis melaksanakan penelitian di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru”. *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi serta berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.