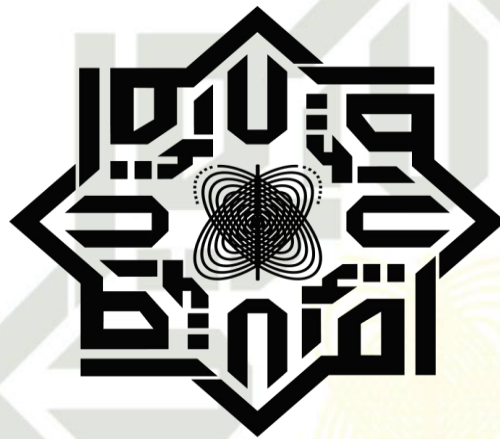


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



UIN SUSKA RIAU

OLEH

KARLINA

NIM. 11515200158

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2019 M

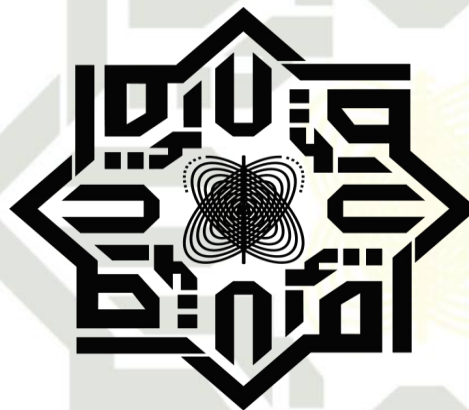
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *QUANTUM LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK BERDASARKAN *SELF EFFICACY***

**PESERTA DIDIK SMP/MTs
PEKANBARU**

Skripsi
diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh
KARLINA
NIM.11515200158

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2019 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 Model Quantum Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Berdasarkan Self Efficacy Peserta didik SMP/MTs Pekanbaru* yang ditulis oleh Karlina NIM. 515200158 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 17 Safar 1441 H
16 Oktober 2019 M

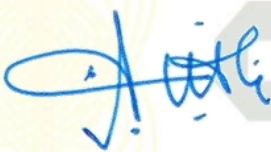
Menyetujui

Pembimbing 1



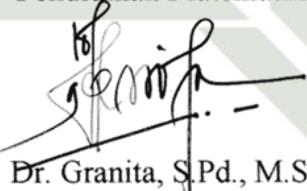
Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Pembimbing 2



Arnida Sari, S.Pd., M.Mat.

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika



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

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 Model Quantum Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Self Efficacy Peserta Didik SMP/MTs Pekanbaru*, yang ditulis oleh Karlina NIM. 1515200158 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 07 Rabiul Awal 1441 H/ 04 November 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 07 Rabiul Awal 1441 H.
04 November 2019 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd.

Penguji II

Erdawati Nurdin, M.Pd.

Penguji III

Hasanuddin, M.Si.

Penguji IV

Rena Revita, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 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.

PENGHARGAAN

Segala puji hanyalah milik Allah SWT, yang maha pengasih dan maha penyayang yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tidak lupa penulis curahkan atas junjungan alam yakni Baginda Nabi besar Muhammad SAW, bersama keluarganya, sahabatnya yang telah membawa umatnya dari alam yang gelap gulita menuju alam yang terang benderang, dari zaman jahiliyyah menuju zaman yang penuh dengan cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan. Semoga di Yaumul Akhir kita tergolong sebagai umat yang memperoleh syafaatnya.

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Berdasarkan *Self Efficacy* Peserta didik SMP/MTs 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.

Rasa cinta yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Samsuri yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril dan materil dan Ibunda Sutinah yang juga selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do’anya yaitu telah seluasnya penulis menjajaki pendidikan S1. Terima kasih atas segala hantaran do’a yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Usaha yang dilakukan penulis tidak berarti apa-apa tanpa do’a hajat dan kasih sayang Ayah dan Ibunda. Semoga Allah SWT memberikan kesempatan kepada penulis untuk membahagiakan Ayah dan Ibunda. Aamiin.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak sedikit hambatan, rintangan serta kesulitan yang dihadapi. Namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terimakasih yang dalam kepada:



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
1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahidin, S.Ag. M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., selaku Wakil Rektor I, Drs. H. Promadi, MA., Ph.D, selaku Wakil Rektor II, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
 2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., selaku Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
 3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Hasanuddin, M.Si, Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
 4. Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku Penasehat Akademik sekaligus pembimbing 1 skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Arnida Sari, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
 5. Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
 6. Fatimah, S.Pd selaku Kepala SMP Islam Abdurrah Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian. Syafrudin, S.Pd., selaku guru pamong bidang studi pendidikan matematika di SMP Islam Abdurrah Pekanbaru yang telah banyak membantu dalam terlaksananya penelitian ini.
 7. Sumarni selaku kakak kandung penulis dan Hati Sriwahyuni selaku adik kandung penulis yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis untuk selalu kuat dan sabar menjalani proses bimbingan skripsi dengan ikhlas.



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

8. Sahabat penulis, teman-teman kelas PMT'D 2015, teman-teman angkatan 2015 dan para senior Pendidikan Matematika yang telah memberikan semangat, membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

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

Mohon maaf jika ada pihak yang tidak disebutkan, tanpa mengurangi rasa hormat terima kasih atas segala dukungannya. Penulis sangat sadar akan segala dorongan dan bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak. Atas segala peran dan partisipasinya yang telah diberikan dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Akhirnya penulis mengharapkan mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan kedepannya. *Aamiin Yaa Robbal 'Alamin...*

Pekanbaru, Oktober 2019

KARLINA

NIM. 11515200158

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

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 tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

~Ibunda (Sutinah) dan Ayahanda (Samsuri) Tercinta~

Limpahan kasih sayangmu telah memberiku semangat dan kekuatan dalam menghadapi segala kesulitan. Sebagai tanda bukti rasa hormat dan terima kasih yang tiada hentinya kupersembahkan karya kecil ini kepadamu. Segala dukungan dan perhatian yang terus mengalir dan tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu dan ayah bahagia karena kusadar, selama ini Ananda belum bisa berbuat yang lebih. Untuk ibu dan ayah yang tak pernah berhenti mendo'akanku, kuucapkan Terima kasih Ibu... Terima kasih Ayah...

~Ketua Program Studi~

Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, atas dukungan, bantuan dan saran yang selalu diberikan, Ananda mengucapkan banyak terima kasih. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu. Terima kasih banyak Bu...

~Dosen Pembimbing~

Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing I skripsi dan Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing II skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu dan 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 Ibu. Terima kasih Ibu...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.



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-

“Apabila Hamba-Hamba Ku Bertanya Kepadamu (Wahai Muhammad) Tentang Diriku, Maka Jawablah, Bahwa Aku Ini Dekat. Aku Mengabulkan Permohonan Orang Yang Berdoa Apabila Ia Memohon Kepada Ku, Maka Hendaknya Mereka Itu Memenuhi Perintahku Dan Hendaklah Mereka Yakin Kepadaku Agar Mereka Selalu Berada Dalam Kebenaran.”

(Al-Baqarah : 186)

“Ilmu Tanpa Akal Ibarat Seperti Memiliki Sepatu Tanpa Kaki, Dan Akal Tanpa Ilmu Ibarat Seperti Memiliki Kaki Tanpa Sepatu.”

(Ali Bin Abi Thalib)

“Menuntut Ilmu Adalah Takwa. Menyampaikan Ilmu Adalah Ibadah. Mengulang Ulang Ilmu Adalah Zikir. Mencari Ilmu Adalah Jihad.”

(Abu Hamid Al-Ghazali)

“When Someone Abuses You, It Is A Compliment That So Far They Spend A Lot Of Time Thinking About You, Even When You Do Not Think About Them.”

(Bj.Habibie)

“Mengapa Lelah ? Sementara Allah Selalu Menyemangati Dengan Hayya ‘Alash Shalaah Dan Hayya ‘Alal Falaah, Yang Berarti Jarak Kemenangan Hanya Berkisar Antara Kening Dan Sajadah.”

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.

ABSTRAK

Karlina, (2019) : **Pengaruh Penerapan Model *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik berdasarkan *Self Efficacy* Peserta didik SMP/MTs Pekanbaru**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Ada atau tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang diterapkan model *Quantum Learning* dengan peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*. 2) Ada atau tidaknya interaksi antara model *Quantum Learning* dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimental* dengan desain penelitian *the nonequivalent posttest-only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII semester ganjil SMP Islam Abdurrab Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.C sebagai kelas kontrol dan VII.B sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik analisis data yang digunakan peneliti yaitu uji-t dan anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang diterapkan model *Quantum Learning* dengan peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*. 2) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Kata Kunci: *Model Quantum Learning, Kemampuan Komunikasi Matematis, Self Efficacy.*



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

Karlina, (2019): The Effect of Implementing Quantum Learning Model toward Student Mathematics Communication Ability Based on Their Self Efficacy at Junior high School/Islamic Junior High School Pekanbaru

This research aimed at knowing: 1) There was or not difference mathematics communication ability between student who were implemented Quantum Learning model and without using Quantum Learning model, 2) There was or not an interaction effect between Quantum Learning model and self-efficacy toward their mathematics communication ability. It was a quasi experimental research with the non equivalent post-test only control group design. Population of this research were all students at the Seventh Grade in the Academic Year of 2019/2020 at Islamic Junior High School of Abdurrab Pekanbaru. Sample of this research were the seventh Grade of C class as control group and seventh grade of B class as experimental group. The techniques of taking the sampling ny using Proposive sampling techniques. Technique of data analysis by using t-test and ANOVA two way. Based on the data analysis, it could be concluded that: 1) There was a different mathematics communication ability between student who were implemented Quantum Learning model and without using Quantum Learning model, 2) there was an interaction effect between learning model and self efficacy toward their mathematics communication ability

Keywords: *Quantum Learning Model, Mathematics Communication Ability, Self-Efficacy*

ملخص

كرلينا، (٢٠١٩): أثر تطبيق نموذج التعليم المبلغفي القدرة على الاتصال الرياضي لدى التلاميذ بالنظر إلى فعالية الذات لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية/المدرسة المتوسطة الإسلامية بكنبارو

هذا البحث يهدف إلى معرفة: (١) وجود الفرق في القدرة على الاتصال الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون من خلال نموذج التعليم المبلغي والتلاميذ الذين يتعلمون من خلال غيره. (٢) وجود أثر التفاعل بين نموذج التعليم المبلغي وفعالية الذات في القدرة على الاتصال الرياضي لدى التلاميذ. وهذا البحث شبه بحث تجريبي بتصميم المجموعة الضابطة للاختبار البعدي غير المتناسبة. ومجتمعه جميع تلاميذ الفصل السابع للفصل الدراسي الفردي بمدرسة عبد الرب المتوسطة الإسلامية بكنبارو. وعينته فصل سابع "ج" كالفصل الضبطي وفصل سابع "ب" كالفصل التجريبي. وتقنية تعيين العينات هي معاينة هادفة. وتقنية تحليل البيانات هي اختبار-t وتحليل التباين للاتجاهين. وبناء على تحليل البيانات استنتج أن: (١) هناك الفرق في القدرة على الاتصال الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون من خلال نموذج التعليم المبلغي والتلاميذ الذين يتعلمون من خلال غيره. (٢) ليس هناك أثر التفاعل بين نموذج التعليم المبلغي وفعالية الذات في القدرة على الاتصال الرياضي لدى التلاميذ

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم المبلغي، القدرة على الاتصال الرياضي، فعالية الذات

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 massa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	13
1. Model <i>Quantum Learning</i>	13
2. Kemampuan Komunikasi Matematis	22
3. <i>Self Efficacy</i>	30
4. Hubungan Model <i>Quantum Learning</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	38
B. Penelitian yang Relevan	39
C. Kerangka Pemikiran	42
D. Konsep Operasional	44
E. Hipotesis Penelitian.....	49

- 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 III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	51
B. Waktu dan Tempat Penelitian	53
C. Populasi dan Sampel Penelitian	55
D. Variabel Penelitian	56
1. Variabel Bebas	57
2. Variabel Terikat	57
3. Variabel Moderat	57
E. Prosedur Penelitian	57
F. Teknik Pengumpulan Data	59
G. Instrumen Penelitian	60
H. Teknik Analisis Data	76

BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	88
B. Penyajian Data	97
C. Analisis Data	112
D. Pembahasan dan Hasil Penelitian	121

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	125
B. Saran	126

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



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.

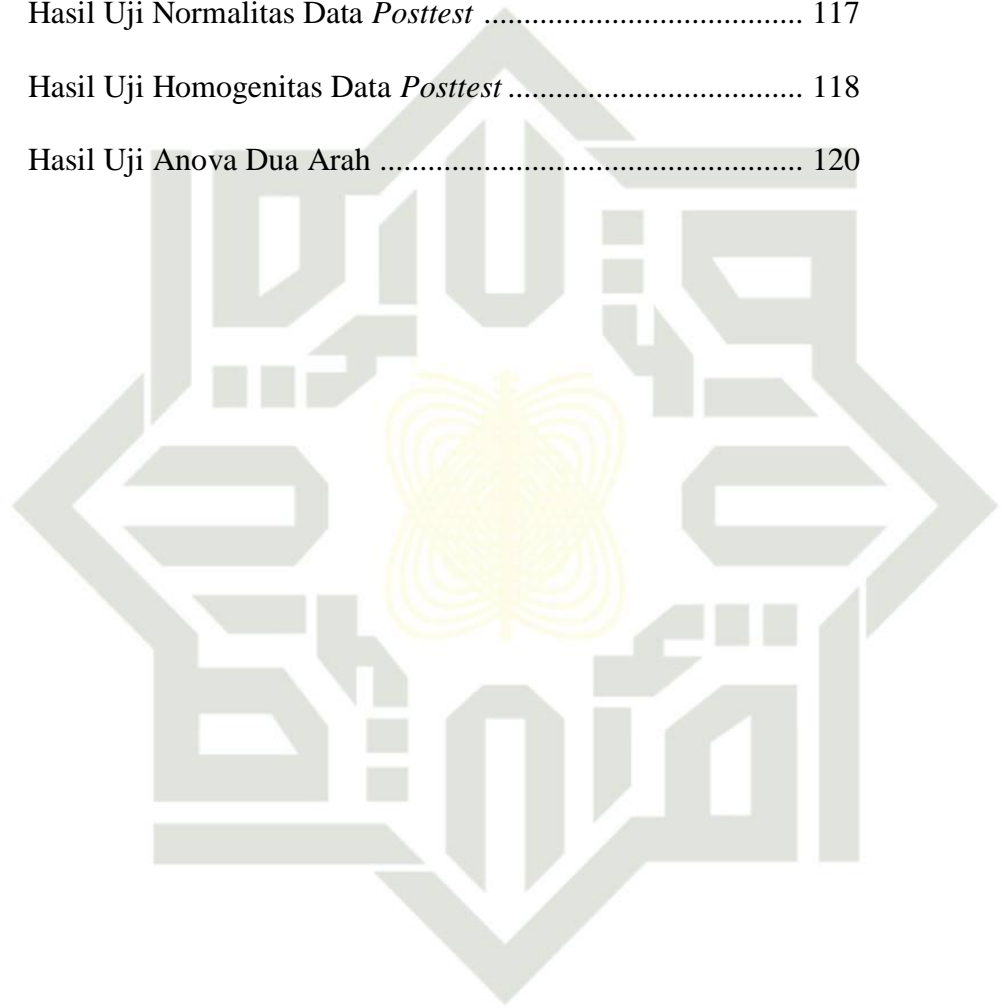
DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis.....	47
Tabel II.2	Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i>	49
Tabel III.1	Desain Penelitian	52
Tabel III.2	Hubungan Antar Variabel Penelitian.....	53
Tabel III.3	Jadwal Penelitian	55
Tabel III.4	Hasil Validitas <i>Posttest</i>	63
Tabel III.5	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas	65
Tabel III.6	Kriteria Indeks Kesukaran Tes	66
Tabel III.7	Hasil Indeks Kesukaran Uji Coba <i>Posttest</i>	66
Tabel III.8	Kriteria Interpretasi Daya Pembeda Tes	67
Tabel III.9	Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	68
Tabel III.10	Rekapitulasi Hasil Uji Coba <i>Posttest</i>	68
Tabel III.11	Skala Angket <i>Self Efficacy</i>	69
Tabel III.12	Hasil Pengelompokan <i>Self Efficacy</i>	70
Tabel III.13	Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> ..	73
Tabel III.14	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Angket <i>Self Efficacy</i>	75
Tabel III.15	Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i>	81
Tabel IV.1	Struktur Kurikulum SMP Islam Abdurrah Pekanbaru	91
Tabel IV.2	Kepala dan Wakil Kepala SMP Islam Abdurrah Pekanbaru .	94
Tabel IV.3	Team Teaching SMP Islam Abdurrah Pekanbaru	95
Tabel IV.4	Jumlah Peserta Didik SMP Islam Abdurrah Pekanbaru	96
Tabel IV.5	Sarana dan Prasarana SMP Islam Abdurrah Pekanbaru	97

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

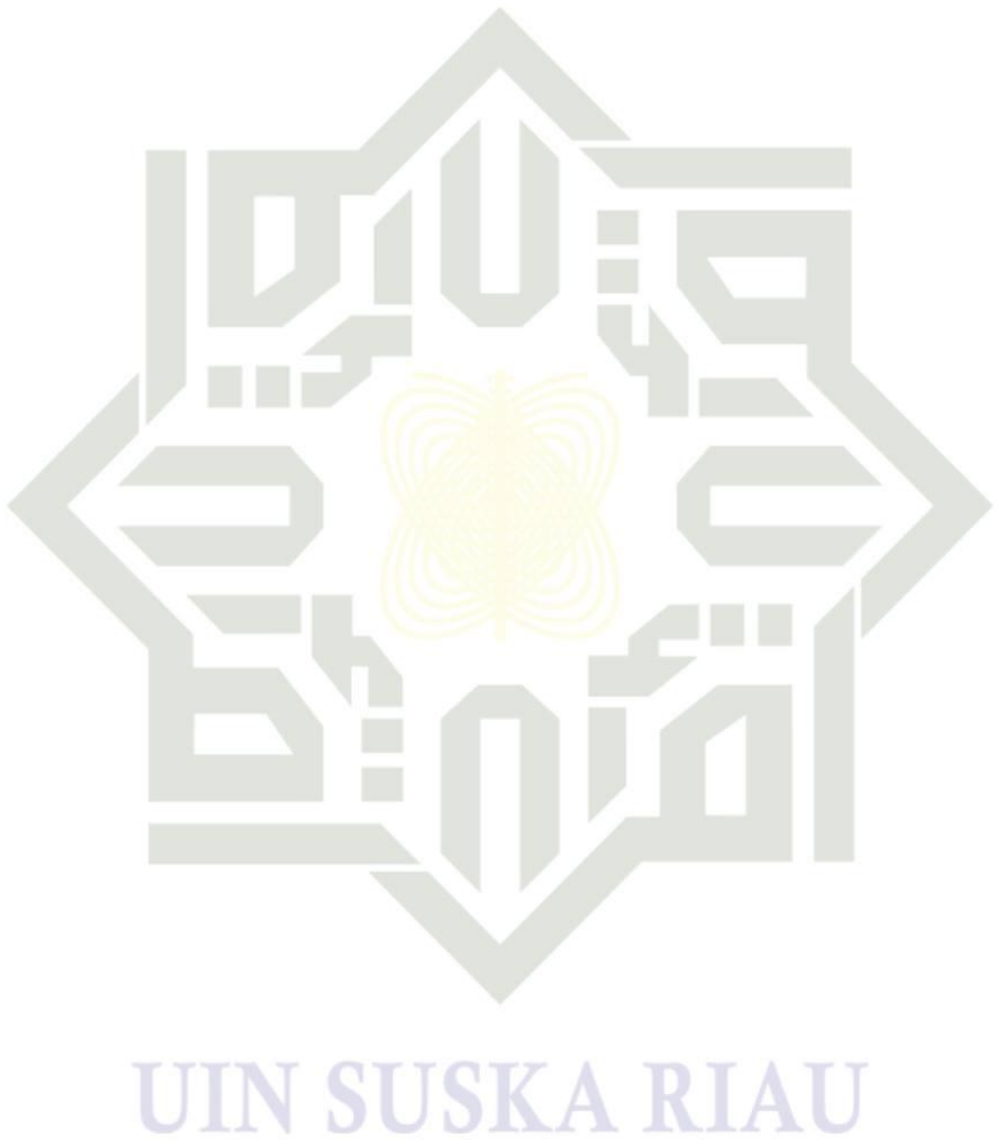
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 IV.6	Hasil Perhitungan Lembar Observasi	113
Tabel IV.7	Hasil Uji Normalitas Data Awal	114
Tabel IV.8	Hasil Uji Homogenitas Data Awal	114
Tabel IV.9	Hasil Kriteria Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i>	116
Tabel IV.10	Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	117
Tabel IV.11	Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	118
Tabel IV.12	Hasil Uji Anova Dua Arah	120



DAFTAR GAMBAR

Bagan II.I	Skema Kerangka Berpikir	44
------------	-------------------------------	----



- 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.....	132
Lampiran B	RPP-1 Kelas Eksperimen.....	135
Lampiran B.1	RPP-2 Kelas Eksperimen.....	139
Lampiran B.2	RPP-3 Kelas Eksperimen.....	143
Lampiran B.3	RPP-4 Kelas Eksperimen.....	147
Lampiran B.4	RPP-5 Kelas Eksperimen.....	151
Lampiran B.5	RPP-6 Kelas Eksperimen.....	155
Lampiran C	RPP-1 Kelas Kontrol	159
Lampiran C.1	RPP-2 Kelas Kontrol	163
Lampiran C.2	RPP-3 Kelas Kontrol	167
Lampiran C.3	RPP-4 Kelas Kontrol	171
Lampiran C.4	RPP-5 Kelas Kontrol	175
Lampiran C.5	RPP-6 Kelas Kontrol	179
Lampiran D	Lembar Aktivitas Peserta didik-1	183
Lampiran D.1	Lembar Aktivitas Peserta didik-2	185
Lampiran D.2	Lembar Aktivitas Peserta didik-3	187
Lampiran D.3	Lembar Aktivitas Peserta didik-4	189
Lampiran D.4	Lembar Aktivitas Peserta didik-5	191
Lampiran D.5	Lembar Aktivitas Peserta didik-6	193
Lampiran E	Kunci Lembar Aktivitas Peserta didik-1	197
Lampiran E.1	Kunci Lembar Aktivitas Peserta didik-2	199
Lampiran E.2	Kunci Lembar Aktivitas Peserta didik-3	200

- 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 E.3	Kunci Lembar Aktivitas Peserta didik-4	201
Lampiran E.4	Kunci Lembar Aktivitas Peserta didik-5	202
Lampiran E.5	Kunci Lembar Aktivitas Peserta didik-6	203
Lampiran F	Kisi-kisi, Soal dan Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis.....	206
Lampiran F.1	Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Awal	210
Lampiran F.2	Uji Normalitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	212
Lampiran F.3	Uji Homogenitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	222
Lampiran F.4	Uji t Kemampuan Komunikasi Matematis Awal	225
Lampiran G	Kisi-kisi, Soal dan Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	229
Lampiran G.1	Daftar Nilai Uji Coba <i>Posttest</i>	236
Lampiran G.2	Perhitungan Validitas Uji Coba <i>Posttest</i>	237
Lampiran G.3	Perhitungan Reliabilitas Uji Coba <i>Posttest</i>	253
Lampiran G.4	Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda <i>Posttest</i>	258
Lampiran H	Lembar Observasi Guru	262
Lampiran I	Lembar Observasi Peserta didik	274
Lampiran J	Kisi-Kisi Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	286
Lampiran J.1	Pernyataan Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	287
Lampiran J.2	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	290
Lampiran J.3	Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	295
Lampiran J.4	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	300



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran J.5	Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	303
Lampiran J.6	Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol....	306
Lampiran J.7	Pengelompokkan Peserta didik Berdasarkan <i>Self Efficacy</i>	308
Lampiran K	Kisi-kisi, Soal dan Kunci Jawaban <i>Posttest</i>	312
Lampiran K.1	Hasil <i>Posttest</i>	318
Lampiran K.2	Uji Normalitas <i>Posttest</i>	319
Lampiran K.3	Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	331
Lampiran L	Rekapitulasi Lembar Observasi Guru dan Peserta didik	334
Lampiran M.1	Uji t Hipotesis 1	337
Lampiran M.2	Uji Anova Dua Arah	341
Lampiran N	Pedoman Wawancara	345
Lampiran O	Dokumentasi	346
Lampiran P	Hasil Prariset	349

© 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

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 Masalah

Matematika merupakan sebuah bahasa simbol yang mudah dipahami dan dapat digunakan setiap orang untuk mengkomunikasikan ide atau informasi dengan siapapun dan dimanapun yang dimilikinya kepada orang lain. Matematika dapat kita temui disetiap jenjang pendidikan mulai dari jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah hingga jenjang Perguruan Tinggi. Setiap jenjang pendidikan ditemukan peserta didik yang menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor seperti kurangnya motivasi diri dalam belajar matematika, kurangnya kesadaran akan pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, metode penyampaian materi oleh guru yang kurang tepat, strategi pembelajaran guru yang kurang menarik, kurangnya kemampuan peserta didik dibidang matematika, kurangnya kepercayaan diri peserta didik dalam belajar matematika, dan kurangnya komunikasi yang baik antara guru dengan peserta didik sehingga mengakibatkan peserta didik merasa bosan dalam kelas.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) mengatakan bahwa standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*),



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.

kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).¹ Standar proses NCTM memperjelas bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan komunikasi matematis. Selain NCTM, pentingnya komunikasi matematis juga dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menetapkan bahwa kompetensi yang harus dicapai pada pelajaran matematika yaitu :²

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar
4. Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.

Kemampuan komunikasi matematis dapat melatih peserta didik untuk berinteraksi dengan guru dan teman sejawatnya dengan baik. Anjuran berkomunikasi yang baik dalam Islam dijelaskan dalam Q.S An-Nisa (4) : 63

أُولَئِكَ الَّذِينَ يَعْلَمُ اللَّهُ مَا فِي قُلُوبِهِمْ فَأَعْرِضْ عَنْهُمْ وَعِظْهُمْ وَقُلْ لَهُمْ فِي أَنفُسِهِمْ قَوْلًا بَلِيغًا

¹NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*, (Reston,VA : NCTM, 2000), p.4

²Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta, 2016, hlm.118



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.

“Mereka itu adalah orang-orang yang Allah mengetahui apa yang di dalam hati mereka. Karena itu berpalinglah kamu dari mereka, dan berilah mereka pelajaran, dan katakanlah kepada mereka Qaulan Baligha (perkataan yang berbekas pada jiwa mereka)”. (QS. An-Nisa(4) : 63).

Tafsir dari ayat tersebut menurut Az-Zujjaj berkata “Mereka itu adalah orang-orang yang Allah mengetahui apa yang di dalam hati mereka” maknanya adalah Allah mengetahui bahwa mereka dalam ayat tersebut ditujukan kepada kaum munafik dan faidahnya bagi kita yaitu untuk mengetahui bahwa mereka adalah orang-orang munafik. Tafsir ayat “Karena itu berpalinglah kamu dari mereka” adalah dari siksaan mereka atau menolak diterimanya alasan mereka. Tafsir ayat “Dan berilah mereka pelajaran” adalah jadikanlah mereka takut dan disebutkan “Berilah mereka pelajaran, dan katakanlah kepada mereka Qaulan Baligha” maknanya yaitu laranglah mereka dengan cara yang baik saat berbisik lagi sendiri. Al Hasan berkata “Katakan kepada mereka jika kalian menampakkan apa yang ada di dalam hati kalian, maka aku akan memerangi kalian”.³ Berdasarkan tafsir Q.S. Annisa ayat 63 dapat diketahui akan pentingnya komunikasi.

Menurut Wahid komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang perlu diupayakan peningkatannya sebagaimana

³Syeikh Imam Al Qurthubi, *Tafsir Al Qurthubi*, (Jakarta : Pustaka Azzam, 2008), hlm. 626.



kemampuan dasar lainnya.⁴ Berbeda dengan apa yang diharapkan, kenyataannya tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah. Penelitian terdahulu banyak yang menunjukkan bahwa masih ditemukan sekolah di Indonesia yang tingkat kemampuan komunikasi matematisnya rendah.

Penelitian yang dilakukan Memen menunjukkan bahwa komunikasi matematis bukan hal yang mudah karena proses berpikir peserta didik tidak dapat secara langsung tertangkap panca indera, tetapi harus dilatih berkomunikasi secara matematika baik lisan maupun tertulis dan penelitiannya masih menemukan rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik khususnya komunikasi tertulis matematis.⁵ Hasil studi Rohaeti dan Purniati menyebutkan bahwa kemampuan komunikasi dan respon peserta didik terhadap soal-soal matematika masih tergolong rendah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rozi Fitriza menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kelemahan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Jika peserta didik diberikan sebuah pertanyaan, pada umumnya mereka menunduk, atau melihat teman disebelahnya. Mereka kurang percaya diri untuk mengkomunikasikan ide yang dimiliki karena takut salah dan ditertawakan teman

⁴Wahid Umar, "Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung Vol.1 No. 1*, 2012, hlm. 7.

⁵Memen Permata Azmi, "Penerapan Pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) Berbasis Instuisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP", *Aksioma, Vol. 6 No.1*, 2017, hlm. 70.

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.



Diperkuat lagi hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di SMP Islam Abdurrah Pekanbaru. Peneliti memberikan soal kemampuan komunikasi matematis di kelas VII SMP Islam Abdurrah Pekanbaru, hasilnya menunjukkan bahwa ketercapaian indikator *written text* pada soal nomor satu sebesar 30,7 % dari 26 orang testee, untuk indikator *drawing text* pada soal nomor dua sebesar 26,9 % dari 26 orang testee, dan untuk indikator *Mathematical Expression* pada soal nomor tiga sebesar 19,23 % dari 26 orang testee. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis di sekolah tersebut masih dalam kategori rendah.

Pada indikator pertama hanya ada 8 orang peserta didik yang dapat menjawab dengan benar disertai alasan yang tepat, sementara peserta didik lainnya masih ada yang belum bisa menuangkan ide pemikirannya ke dalam bahasa matematis yang benar. Pada indikator kedua hanya ada 7 orang peserta didik yang dapat menggambarkan garis bilangan dengan benar, sementara peserta didik lainnya masih belum dapat menggambar garis bilangan dengan benar. Pada indikator ketiga hanya ada 5 orang peserta didik yang mampu membuat permodelan matematika dan menyelesaikan serta membuat kesimpulan dengan benar, sementara peserta didik lainnya banyak yang tidak membuat permodelan matematika dan ada yang tidak membuat kesimpulan akhir dengan benar.

Selain uji kemampuan komunikasi matematis peserta didik, peneliti juga melakukan wawancara dengan salah seorang guru mata

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.



pelajaran matematika Bapak Syafrudin, S.Pd di tingkat SMP tersebut, diperoleh hasil wawancara berupa rata-rata kesulitan yang dialami sebagian peserta didik dalam permasalahan kemampuan komunikasi matematis adalah : peserta didik masih kesulitan dalam membuat model matematika pada permasalahan matematika yang berbentuk soal cerita, peserta didik belum mampu menyampaikan ide dan gagasan berkaitan dengan permasalahan matematika secara jelas dan terstruktur ke dalam bahasa matematika yang tepat. Sebagaimana yang diungkapkan Kementerian Pendidikan Ontario Tahun 2015 dalam Heris Hendriana, dkk bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu :⁶

1. *Written text* yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
2. *Drawing* yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
3. *Mathematical expressions* yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan sebuah solusi untuk menangani hal tersebut. Solusi yang peneliti gunakan dalam mengatasi permasalahan kemampuan komunikasi matematis kelas VII SMP Islam Abdurrab Pekanbaru yaitu dengan menerapkan model *Quantum Learning*. Model *Quantum Learning* adalah seperangkat metode dan

⁶Tresno Seiwahyuni, dkk., Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat dan Segitiga, *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika Vol.3 No.2*, April 2014, hlm.19.

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.



falsafah belajar yang terbukti efektif untuk semua kalangan usia⁷, baik jenjang Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah, hingga Perguruan Tinggi dengan prinsip mengutamakan proses pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan menggunakan musik sebagai instrumen pengiring saat belajar.

Keefektifan model *Quantum Learning* dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang berhasil menerapkan model ini seperti penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Darkasyi, dkk., yang mengatakan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis Peserta didik yang memperoleh pembelajaran *Quantum Learning* lebih baik dari pada Peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.⁸ Dengan demikian tampak bahwa model *Quantum Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. *Quantum Learning* menggunakan pola pembelajaran yang menggabungkan rasa percaya diri, keterampilan belajar, dan keterampilan berkomunikasi dalam lingkungan yang menyenangkan.⁹ Hal ini memperjelas bahwa terdapat kesinambungan antara model *Quantum Learning* dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

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.

⁷Bobby Deporter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung : Kaifa, 2009), hlm.15.

⁸Muhammad Darkasyi, dkk., Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan *Quantum Learning* pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe, *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 1, No. 1, 2014, hlm.21.

⁹Bobby Deporter dan Mike Hernacki, *Op.Cit.*, hlm.193.



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.

Selain model yang digunakan, untuk mencapai hasil maksimal dalam pembelajaran menurut Bandura dibutuhkan suatu motivasi untuk membangun keyakinan diri atau *Self Efficacy* peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Pemberian motivasi dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan mengintegrasikan dengan kegiatan belajar yang ada selama proses pembelajaran. Menurut Hamidah semakin tinggi *Self Efficacy* seseorang terhadap kemampuannya baik dalam merumuskan konsep, menyampaikan ide, dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain, maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematikanya.¹⁰ Dengan demikian tampak jelas keterkaitan antara *Self Efficacy* dengan kemampuan komunikasi matematis.

Bandura mendefinisikan bahwa *Self Efficacy* merupakan penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (*performance*) yang dirancangnya.¹¹ Hal ini berarti bahwa *Self Efficacy* menjadi sebuah dorongan besar seseorang dalam bertindak/bertingkah laku. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model *Quantum Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Berdasarkan *Self Efficacy* Peserta didik SMP/MTs Pekanbaru”**.

¹⁰Henny Nurdiana, dkk., Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Menggunakan Model Discovery Learning Terintegrasi Pemberian Motivasi, *Jurnal UNNES PRISMA 1 (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 2018, hlm.120.

¹¹Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), hlm.158.



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

B. Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang dapat diidentifikasi dari latar belakang dalam penelitian ini adalah :

1. Tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.
2. Model pembelajaran yang digunakan guru masih belum efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
3. Rendahnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah serta keterbatasan peneliti dalam melaksanakan penelitian maka penelitian ini hanya membahas mengenai pengaruh penerapan model *Quantum Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan *Self Efficacy* peserta didik SMP Islam Abdurrab Pekanbaru di kelas VII pada materi Bilangan dibandingkan dengan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning* yaitu menggunakan pembelajaran *Scientific*.

D. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diterapkan model *Quantum Learning* 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*?

2. Apakah terdapat interaksi model *Quantum Learning* dan *Self Efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang diterapkan model *Quantum Learning* dengan peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*.
2. Untuk mengetahui interaksi model *Quantum Learning* dan *Self Efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang telah ada ataupun dijadikan sebagai bahan tambahan dalam menerapkan model-model pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan.



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. Bagi guru, sebagai cara untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kelas tidak terasa kaku serta tidak membosankan dalam belajar matematika.
- c. Bagi peserta didik, sebagai cara untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- d. Bagi peneliti, sebagai tambahan ilmu tentang tata cara menulis karya tulis ilmiah dan menambah wawasan bagaimana menjadi guru profesional.

G. Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap judul penelitian ini, maka peneliti perlu memberikan penjelasan mengenai istilah-istilah apa saja yang digunakan dalam penelitian yaitu :

1. Model *Quantum Learning*

Model *Quantum Learning* adalah suatu Model pembelajaran yang menggabungkan antara belajar dan bermain, antara rangsangan internal dan eksternal dan antara waktu yang dihabiskan di dalam zona aman dan menggunakan pola pembelajaran yang menggabungkan rasa percaya diri, keterampilan belajar dan keterampilan berkomunikasi dalam lingkungan yang menyenangkan.¹²

¹²Bobby Deporter dan Mike Hernacki, *Op.Cit.*, hlm.86.



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. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis juga merupakan kemampuan dalam menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitik, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.¹³

3. Kemampuan *Self-Efficacy*

Menurut Bandura, *Self-Efficacy* adalah penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (*performance*) yang dirancangnya. Dengan kata lain, *Self-Efficacy* adalah suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.¹⁴

¹³*Ibid.*, hlm.83.

¹⁴Zubaidah Amir dan Risnawati, *Op.Cit.*, hlm.158.

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. Konsep Teoritis

1. Model *Quantum Learning*

a. Pengertian Model *Quantum Learning*

Quantum Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang pertama kali diperkenalkan oleh Bobbi DePorter di Supercamp. Model ini digunakan untuk mengatasi masalah kesulitan belajar yang dihadapi oleh peserta didik dan dianggap menjadi sebuah model pembelajaran yang paling efektif digunakan di semua kalangan usia dengan fakta 68 % dapat meningkatkan motivasi, 73% dapat meningkatkan nilai belajar, 81 % dapat memperbesar keyakinan diri, 84 % dapat meningkatkan kehormatan diri, 96 % dapat mempertahankan sikap positif terhadap Supercamp dan 98% dapat melanjutkan memanfaatkan keterampilan.¹ Prinsip yang digunakan model *Quantum Learning* sendiri yaitu mengutamakan proses pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dengan cara menyatukan unsur belajar, hiburan dan permainan.

Quantum Learning memiliki sebuah prinsip utama yaitu seorang guru hendaknya membawa dunia peserta didik ke dunia guru dan sebaliknya, membawa dunia guru ke dunia peserta

¹Bobby Deporter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung : Kaifa, 2009), hlm.19.



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.

didik. Artinya yang akan guru ajarkan kepada peserta didik harus dapat dikaitkan dengan sebuah kejadian, pikiran atau perasaan yang dirasakan peserta didik dari lingkungan hidupnya.

Apabila peserta didik mulai memahami apa yang disampaikan oleh guru maka peserta didik cenderung untuk berperan aktif di dalam pembelajaran. Model *Quantum Learning* berupaya untuk menciptakan kondisi kelas yang nyaman dan menyenangkan bagi peserta didiknya. Ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung, guru dapat menghidupkan musik pengiring belajar agar proses pembelajaran tidak berkesan membosankan peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Kuswandi yang mengatakan bahwa cara belajar yang baik adalah belajar yang memberi peserta didik kesempatan penuh untuk mengekspresikan pendapat dan ide mereka serta pendekatan yang lebih efektif, kreatif, dan menyenangkan.²

Model *Quantum Learning* adalah suatu Model pembelajaran yang menggabungkan antara belajar dan bermain, antara rangsangan internal dan eksternal dan antara waktu yang dihabiskan di dalam zona aman dan menggunakan pola pembelajaran yang menggabungkan rasa percaya diri, keterampilan belajar dan keterampilan berkomunikasi dalam

²Kuswandi dan Heni Pujiastuti, Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, *Suska Journal Of Mathematics Education*, Vol.5 No.1, 2019, hlm.49.



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.

lingkungan yang menyenangkan.³ *Quantum Learning* dijadikan sebagai kiat, petunjuk, strategi belajar yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat peserta didik, menjadi sebuah model pembelajaran yang membiasakan belajar menyenangkan.

Quantum Learning melatih seluruh peserta didik untuk dapat mengembangkan rasa percaya diri, keterampilan belajar dan keterampilan berkomunikasi antar peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan guru. *Quantum* adalah interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya.⁴ Dengan demikian, *Quantum Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang mengusahakan belajar menyenangkan bagi peserta didik agar tercipta suasana yang kondusif dalam belajar guna mengolah potensi yang ada dalam diri peserta didik menjadi cahaya atau sesuatu yang berdaya guna.

Quantum Learning merupakan sebuah penggabungan antara praktik sugestologi, teknik pemercepatan belajar, dan neurolinguistik (NLP) dengan teori, keyakinan, dan konsep-konsep kunci dari berbagai teori dan strategi belajar lain yaitu teori otak kanan/kiri, teori otak triune (3 in 1), pilihan modalitas (visual, auditorial dan kinestetik), teori kecerdasan ganda, pendidikan holistik (menyeluruh), belajar berdasarkan

³Bobby Deporter dan Mike Hernacki, *Op.Cit.*, hlm.86.

⁴Bobby DePorter, dkk., *Quantum Teaching: Mempraktekkan Quantum Learning Di Ruang-Ruang Kelas*, (Bandung : PT. Mizan Pustaka, 2010), hlm. 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.

pengalaman, belajar dengan simbol, dan simulasi/permainan.⁵ Adanya penggabungan dari berbagai teori belajar yang ada, diharapkan peserta didik dapat mengoptimalkan kemampuannya dalam belajar.

Fokus utama dari model *Quantum Learning* ini adalah bahwa sugesti positif dapat mempengaruhi proses belajar mengajar. Model *Quantum Learning* mampu menciptakan suasana belajar yang efektif, nyaman, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Selain sugesti positif, hal lain yang menjadi fokus utama dalam *Quantum Learning* yaitu mempersiapkan instrumen musik latar saat proses belajar mengajar berlangsung agar peserta didik tidak merasa bosan di dalam kelas.

Berdasarkan pemaparan para ahli mengenai pengertian *Quantum Learning*, peneliti berpendapat bahwa *Quantum Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyeimbangkan antara belajar dengan bermain guna menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan memanfaatkan potensi peserta didik menjadi sesuatu yang berdaya guna.

⁵Bobby Deporter dan Mike Hernacki, *Op.Cit.*, hlm.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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model *Quantum Learning*

Setiap strategi pembelajaran, maupun model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan di dalamnya. Kelebihan *Quantum Learning* yaitu :

- 1) *Quantum Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat memadukan berbagai sugesti positif dan interaksinya dengan lingkungan yang memengaruhi proses dan hasil belajar peserta didik.
- 2) Menciptakan suasana kelas yang menyenangkan saat proses belajar mengajar berlangsung
- 3) Meningkatkan potensi akademis dan kekreatifan yang terdapat dalam diri peserta didik
- 4) Menjadikan peserta didik memiliki kepercayaan diri yang tinggi guna menyelesaikan permasalahan belajar yang dihadapinya.

Adapun kelemahan *Quantum Learning*, yaitu :

- 1) Memerlukan keahlian khusus seorang guru dalam membimbing peserta didik
- 2) Menuntut guru lebih mengembangkan keterampilan dalam mengajar
- 3) Memerlukan proses perancangan dan persiapan pembelajaran yang matang



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) Dalam menerapkan model ini membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat menumbuhkan motivasi belajar para peserta didik dengan baik
- 5) Guru akan mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi keterampilan peserta didik.
- 6) Tidak akan terlaksana dengan baik jika dalam satu kelas ada yang tidak menyukai musik

c. Langkah-Langkah Model *Quantum Learning*

Dalam menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning*, peneliti berpedoman pada langkah-langkah pelaksanaan dari Bobbi DePorter yang mengatakan bahwa langkah-langkah *Quantum Learning* yaitu :

1) Kekuatan Ambak

Kata Ambak merupakan sebuah singkatan dari Apa Manfaatnya Bagi Ku. Ambak adalah motivasi yang didapat dari pemilihan secara mental antara manfaat dan akibat suatu keputusan. Peserta didik diberi kesempatan untuk memikirkan apa manfaat yang akan diperolehnya saat mengambil keputusan. Peserta didik dituntut untuk dapat mengambil keputusan dengan bijaksana dan cara yang tepat sehingga keputusan itu dapat dipertanggung jawabkannya. Ketika peserta didik sudah yakin dengan keputusannya, maka peserta didik akan bertindak untuk memperoleh apa



yang sedang dipikirkannya. Inilah yang akan menjadi motivasi yang timbul dalam diri peserta didik untuk belajar. Pada langkah ini peserta didik harus diberi motivasi oleh guru agar mereka dapat mengidentifikasi dan mengetahui manfaat atau makna dari setiap pengalaman atau peristiwa yang dilaluinya saat belajar.

2) Penataan Lingkungan Belajar

Sebelum memulai pelajaran, guru hendaknya memperhatikan kondisi dan situasi kelasnya. Guru dituntut untuk dapat mengolah kelasnya sedemikian rupa agar peserta didik merasa aman dan nyaman saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Apabila Peserta didik duduk dengan aman dan nyaman, maka akan mudah untuk dapat menumbuhkan konsentrasi belajar peserta didik dengan baik serta mencegah kebosanan dalam diri peserta didik.

3) Memupuk Sikap Juara

Memupuk sikap juara perlu dilakukan untuk lebih memacu belajar peserta didik. Pada langkah ini guru hendaknya berupaya agar selalu memberikan *reward* kepada peserta didik baik berupa pujian maupun hadiah pada peserta didik yang telah berhasil dalam belajarnya, dan membantu peserta didik yang belum mampu menguasai

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.

materi. Sikap memupuk juara ini dapat menjadikan peserta didik merasa lebih dihargai dan termotivasi dalam belajar.

4) Membebaskan Gaya Belajar

Pada langkah ini guru memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam belajar untuk memilih gaya belajar yang sesuai dengan diri peserta didik. Apakah itu gaya belajar audio (mendengarkan), visual (melihat), maupun kinestetik dan tidak hanya terpaku pada satu gaya belajar saja.

5) Membiasakan Mencatat

Peserta didik dibiasakan untuk mencatat penjelasan materi pelajaran agar ketika peserta didik lupa akan suatu materi yang telah dipelajari maka mereka dapat mengulang pelajaran tersebut di rumah melalui buku catatannya. Peserta didik juga dapat mengungkapkan kembali apa yang diperoleh dengan menggunakan bahasa dengan cara dan ungkapan sesuai gaya belajar peserta didik sendiri. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan simbol/gambar yang mudah dimengerti.

6) Membiasakan Membaca

Membiasakan membaca bagi peserta didik memberikan banyak manfaat untuk peserta didik. Adapun manfaat membiasakan membaca yaitu peserta didik dapat



meningkatkan perbendaharaan kata, menambah pemahaman, memperluas wawasan dan meningkatkan daya ingatannya.

7) Menjadikan Anak Lebih Kreatif

Dalam proses belajar mengajar, guru hendaknya dapat membangkitkan dan menumbuhkembangkan kekreatifan peserta didik guna menghasilkan ide baru dalam belajar.

8) Melatih Kekuatan Memori

Kekuatan memori sangat diperlukan dalam belajar, sehingga peserta didik perlu dilatih untuk mendapatkan kekuatan memori yang baik. Melatih kekuatan memori peserta didik dapat dilakukan dengan memberikan evaluasi guna mengetahui sampai dimana peserta didik memahami materi pelajaran.

Seorang guru profesional harus dapat melihat potensi yang dimiliki peserta didiknya dalam proses belajar mengajar dan kemudian mengembangkannya menjadi sesuatu yang berdaya guna. Guru dituntut untuk dapat memanfaatkan berbagai strategi pembelajaran yang tepat untuk dapat memasuki dunia mereka. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning*.

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. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Istilah komunikasi berasal dari bahasa latin, *communis* yang berarti sama, *communico*, *communication* atau *communicare* yang berarti membuat sama.⁶ Menurut Sadiman mengatakan bahwa komunikasi merupakan proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan.⁷ Dalam hal ini yang bertindak sebagai sumber pesan adalah seorang guru, dan yang bertindak sebagai penerima pesan adalah peserta didik dengan media penyampaian pesan berupa media pendidikan. Sejalan dengan pengertian komunikasi yang dikemukakan oleh Sadiman, peneliti berpendapat bahwa komunikasi merupakan proses penyampaian materi yang dilakukan seorang guru kepada peserta didiknya guna menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari dalam bentuk simbol baik berupa grafik, table, maupun diagram.

Secara harfiah komunikasi juga dapat diartikan sebagai pemberitahuan, pembicaraan, percakapan, pertukaran pikiran, atau hubungan sedangkan secara istilah dapat diartikan sebagai interaksi sosial melalui simbol dan sistem penyampaian pesan dari satu pihak kepada pihak lain agar terjadi pengertian

⁶Heris Hendriana, dkk., *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung : PT Refika Aditama, 2017), hlm.60.

⁷Arief S Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm.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.

bersama.⁸ Dalam hal ini penting bagi guru untuk dapat memikirkan bagaimana caranya agar penjelasan materi pembelajaran yang ingin disampaikan kepada peserta didik dapat diterima dan dipahami dengan baik sehingga memberikan apersepsi yang sama antara satu orang peserta didik dengan peserta didik yang lainnya.

Berdasarkan uraian tentang pengertian komunikasi matematis, maka dapat diketahui ada berbagai elemen-elemen yang terlibat dalam komunikasi matematis. Menurut Majid Elemen-elemen yang terlibat komunikasi diantaranya yaitu⁹ :

- 1) Komunikator,
Komunikator merupakan sumber dan pengirim pesan. Kredibilitas komunikator yang membuat komunikasi percaya terhadap isi pesan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan komunikasi.
- 2) Pesan yang disampaikan
Pesan harus memiliki daya tarik tersendiri, sesuai dengan kebutuhan penerima pesan, adanya kesamaan pengalaman tentang pesan, dan ada peran pesan dalam memenuhi kebutuhan penerima.
- 3) Komunikan (penerima pesan)
Agar komunikasi berjalan lancar, komunikasikan harus mampu menafsirkan pesan, sadar bahwa pesan sesuai dengan kebutuhannya, dan harus ada perhatian terhadap pesan yang diterima.
- 4) Konteks
Komunikasi berlangsung dalam setting atau lingkungan tertentu. Lingkungan yang kondusif sangat mendukung keberhasilan komunikasi.

⁸Mukhammad Nurrokhim, dkk., Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Telekomunikasi Ditinjau dari kemampuan Awal, *Journal For Research In Mathematics Learning*, Vol.2 No.2, Juni 2019, hlm.155.

⁹Amalia Firmansyah, dkk., Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Madrasah Tsanawiyah, *Journal For Research In Mathematics Learning*, Vol.1 No.1, 2018, hlm.3.



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) Sistem Penyampaian

Sistem penyampaian berkaitan dengan metode dan media. Metode dan media digunakan dalam proses komunikasi harus sesuai dengan kondisi atau karakter penerima pesan.

Komunikasi yang baik dapat meyakinkan orang mengenai informasi, gagasan, ide ataupun jawaban dari soal-soal yang disampaikan dan saat kegiatan pembelajaran berlangsung guru hendaknya melibatkan peserta didik secara aktif berkomunikasi dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik tidak akan bosan dengan pembelajaran matematika.¹⁰ Komunikasi matematis yang baik dapat melalui tulisan mengenai topik matematika, penyampaian informasi melalui grafik, peta, diagram atau penjabaran jawaban soal-soal dalam bentuk simbol-simbol matematika.¹¹

Kemampuan komunikasi matematis juga merupakan kemampuan dalam menyampaikan gagasan/ide matematis berupa tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitik, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.¹² Berdasarkan pengertian komunikasi matematis tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi merupakan kemampuan

¹⁰Muhammad Abdi dan Hasanuddin, Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama, *Journal For Research In Mathematics Learning*, Vol.1 No.2, September 2018, hlm.99.

¹¹Annisa Kurniati, dkk., Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok *Buzz* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, *Suska Journal Of Mathematics Education*, Vol.3 No.2, 2017, hlm.111.

¹²Karunia Eka Lestari dan Ridwan Mokhammad Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT. Refika Aditama, 2017), hlm.83.



matematis yang harus dimiliki dan dikembangkan pada diri peserta didik. Komunikasi matematis dijadikan sebuah syarat untuk memecahkan masalah, yang artinya jika peserta didik tidak dapat berkomunikasi dengan baik dalam memaknai permasalahan dan konsep matematika maka ia tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan baik.¹³

Menurut Clark ada beberapa strategi yang dapat digunakan untuk dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yaitu memberikan tugas-tugas yang cukup memadai, sehingga membuat peserta didik maupun kelompok diskusi menjadi lebih aktif; menciptakan lingkungan yang kondusif bagi peserta didik dalam mengungkapkan ide atau gagasannya; mengarahkan peserta didik untuk menjelaskan dan memberikan argumentasi pada hasil yang diberikan dan ide atau gagasan yang dipikirkan; mengarahkan peserta didik untuk aktif memperoleh berbagai macam ide atau gagasannya.¹⁴

Pengembangan kemampuan komunikasi matematis berhubungan dengan hakekat matematika yang dikemukakan Sumarmo yaitu matematika sebagai bahasa simbol yang efisien, padat makna, memiliki sifat keteraturan yang indah dan

¹³Nurul Fadhilah Syamsir dan Noviani, Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Probing Prompting* Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama, *Journal For Research In Mathematics Learning*, Vol.1 No.2, 2018, hlm.173.

¹⁴Rezi Ariawan, Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Visual Thinking* Disertai Aktivitas *Quick On The Draw* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, *Suska Journal Of Mathematics Education*, Vol.2 No.1, 2016, hlm.22.

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.

kemampuan analisis kuantitatif, selain itu matematika bersifat universal dan dapat dipahami oleh setiap orang, serta membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam memecahkan masalah berbagai cabang ilmu pengetahuan dan masalah kehidupan sehari-hari.¹⁵ Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat.

Menurut Schoen, Bean dan Zibarth dalam Hendriana mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah; mengonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafis, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian fisik; memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.¹⁶ Melalui kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematisnya selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar di dalam kelas dengan sebaik mungkin dan seefektif mungkin. Proses komunikasi yang baik juga berpotensi merangsang peserta didik untuk

¹⁵Memer Permata Azmi, Penerapan Pendekatan *Concrete-Representational-Abstract (CRA)* Berbasis Intuisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP, *Akroma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ.Muhammadiyah Metro*, Vol.6 No.1, 2017, hlm.69.

¹⁶Heris Hendriana, dkk., *Op.Cit.*, hlm.60



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.

mengembangkan ide-ide dan membangun pengetahuan matematisnya.¹⁷

Berdasarkan pemaparan para ahli, peneliti berpendapat bahwa kemampuan komunikasi matematis Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menuangkan ide matematis dengan membaca, mendengarkan, bertanya, memahami dan menerima ide dari orang lain untuk memecahkan masalah tentang materi matematika yang dipelajari dalam bentuk tulisan.

b. Peranan Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis memiliki banyak peranan penting bagi perkembangan pengetahuan peserta didik. Diantara peran penting dari kemampuan komunikasi matematis yaitu dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan ide matematika yang ada di dalam pemikirannya, serta dapat membantu peserta didik dalam menuangkan pemikirannya ke dalam bentuk simbol matematis. Karena dengan adanya peningkatan berpikir peserta didik tentu akan memudahkan peserta didik untuk menguatkan kemampuan komunikasi matematisnya melalui konstruksi pengetahuan baru terhadap

¹⁷Ibnu Sina, dkk., Pengaruh Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, *Suska Journal Of Mathematics Education*, Vol. 5 No.1, 2019, 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.

matematika.¹⁸ Menurut Baroody ada dua alasan mengapa kemampuan komunikasi matematis perlu dikembangkan pada diri peserta didik yaitu¹⁹ :

- 1) *Mathematice as language* artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah ataupun mengambil kesimpulan tetapi juga sebagai alat berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat.
- 2) *Mathematics leatning as social activity* artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, juga sebagai wahana interaksi antar peserta didik dan juga komunikasi antara guru dan peserta didik.

Asikin dalam Hendriana berpendapat bahwa peran penting dari kemampuan komunikasi matematis yaitu :²⁰

- 1) Melalui komunikasi ide matematika dapat digali dalam berbagai perspektif
- 2) Mempertajam cara berpikir untuk meningkatkan kemampuan melihat keterkaitan antara konten matematika
- 3) Untuk mengukur pemahaman matematis
- 4) Mengoganisasikan cara berpikir
- 5) Mengkontruksikan pengetahuan matematika, mengembangkan pemecahan masalah, meningkatkan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri serta meningkatkan keterampilan sosial
- 6) Menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis, rasional, pemecahan masalah, dan keterampilan dalam bersosialisasi, melalui *writing and talking*.

Dengan demikian tampak jelas bahwa kemampuan komunikasi matematis memiliki peranan penting di dalam kehidupan sehari-hari manusia dan menjadi suatu keterampilan

¹⁸Arnida Sari, dkk., Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif *Snow Balling* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, *Seminar Nasional Pendidikan Matematika FKIP UIR*, 2018, hlm.32.

¹⁹Rena Revita, dkk., Analisis Instrumen Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematika Untuk SMP Pada Materi Fungsi dan Relasi, *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.2 No.2*, Agustus 2018, hlm.9.

²⁰Heris Hendriana, *Op.Ci*, hlm.60.



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.

yang sangat penting untuk dimiliki seseorang agar dapat berhubungan dengan baik antar sesamanya.

c. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)

merincikan indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya yaitu :

- 1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual
- 2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya
- 3) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur – strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.²¹

Indikator komunikasi matematika menurut Cai, Lane dan Jacobsin adalah sebagai berikut²²:

- a. Kemampuan menggambar (*drawing*), meliputi kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan ide-ide dalam bentuk grafik, gambar, maupun diagram.
- b. Kemampuan menulis (*written text*), meliputi kemampuan memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa matematika yang benar dan mudah dipahami.
- c. Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*), meliputi kemampuan membuat permodelan matematik.

²¹Dwi Rachmayani, Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa, *Jurnal Pendidikan UNISKA*, Vol.2, No.1, 2014, hlm. 17.

²²Rena Revita dan Zubaidah Amir, Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *The Big Pair Share* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.17 No.1, Mei 2017, hlm.81.



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, peneliti menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh Cai, Lane dan Jacobsin yaitu : kemampuan menulis matematika (*writing*), kemampuan menggambar secara matematika (*drawing*) dan ekspresi matematika (*mathematical expression*).

3. *Self Efficacy*

a. Pengertian *Self Efficacy*

Setiap manusia pasti memiliki tingkat kepercayaan diri yang berbeda-beda. Ada yang tingkat kepercayaan dirinya tinggi, ada yang tingkat kepercayaan dirinya sedang dan bahkan ada yang tingkat kepercayaan dirinya rendah. Hal ini dapat disebabkan karena pandangan yang berbeda-beda tentang kepercayaan diri dari masing-masing individu.

Leonetti mengungkapkan pendapatnya bahwa percaya diri adalah kepercayaan seseorang dalam kesanggupannya untuk melaksanakan tugas atau pekerjaan. Kepercayaan akan kesanggupan menghadapi tantangan hidup baik yang berupa pekerjaan ataupun tugas merupakan bentuk kepercayaan diri. Semakin sanggup untuk melaksanakan tugas menunjukkan semakin besar pula kepercayaan diri, begitu pula sebaliknya.²³

²³Maman Achdiyat dan Kartika Dian Lestari, Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kepercayaan Diri dan Keaktifan Siswa di Kelas, *Jurnal Formatif Vol.6 No.1, 2016*, 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.

Peserta didik yang memiliki *Self Efficacy* memberikan keyakinan yang kuat dalam dirinya bahwa ia mampu mengerjakan segala tugasnya dengan baik dalam segala situasi dan menganggap bahwa tugas yang sulit sebagai sebuah tantangan besar baginya yang harus diselesaikan dengan cara sebaik mungkin. Kepercayaan diri yang tinggi memotivasi dirinya untuk berusaha menyingkirkan segala tantangan dan hambatan yang datang dalam mencapai tujuan yang telah dirancangnya.

Peserta didik yang mempunyai *Self Efficacy* yang tinggi merupakan peserta didik yang mempunyai keyakinan, ketegasan, dan bersedia mengambil resiko dalam proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran. Mereka yakin dalam mengerjakan tugas yang dianggap lebih sulit dan yakin dengan hasil pekerjaannya. Berbeda dengan peserta didik yang memiliki *Self Efficacy* rendah, mereka takut untuk mengerjakan tugas karena tidak yakin dengan hasil pekerjaannya sehingga menimbulkan keinginan untuk menyontek pekerjaan temannya.²⁴

Peserta didik yang memiliki *Self Efficacy* yang tinggi dalam mencapai keberhasilan suatu tugas pendidikan akan membuatnya lebih siap melibatkan diri, bekerja lebih keras, dan

²⁴Irma Fitri, Peningkatan *Self Efficacy* Terhadap Matematika dengan Menggunakan Modul Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang, *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1* No.1, November 2017, hlm.27.



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.

bertahan lebih lama ketika mereka menghadapi kesulitan daripada mereka yang meragukan kemampuan mereka atau memiliki *Self Efficacy* yang rendah. *Self Efficacy* dapat mendorong peserta didik untuk lebih maju dan sukses dalam mengerjakan segala tugasnya.

Bandura mendefinisikan bahwa *Self Efficacy* merupakan penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (*performance*) yang dirancangnya.²⁵ Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat memanfaatkan kemampuan *Self Efficacy* untuk mencapai hasil yang maksimal saat kegiatan belajar mengajar berlangsung sesuai dengan apa yang diharapkannya.

Self Efficacy mempengaruhi bagaimana cara seseorang untuk dapat berpikir, merasakan, memotivasi diri sendiri dan bertindak. Peserta didik yang memiliki *Self Efficacy* yang tinggi akan selalu dapat berpikir bagaimana caranya ia memperoleh apa yang diinginkannya sehingga membuatnya berusaha bertindak demi mencapai segala keinginannya. Peserta didik akan langsung mengambil tindakan untuk berusaha mencoba mengerjakan tugasnya dengan baik.

²⁵Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), hlm.158.



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.

Sementara mereka yang memiliki *Self Efficacy* yang rendah, akan meragukan keyakinan dalam dirinya. Mereka merasa tidak percaya diri dengan apa yang dikerjakannya. Hal ini tentu akan berpengaruh pada keberhasilan belajarnya. Bahkan dapat mengakibatkan keputus asaan dan rasa malas untuk mencoba kembali ketika mereka tidak menemukan hasil akhir. Peserta didik yang memiliki *Self Efficacy* yang sedang, akan tetap berusaha mengerjakan tugas sebaik mungkin dengan keyakinan yang tidak sekuat peserta didik dengan *Self Efficacy* yang tinggi bahkan terkadang memungkinkan untuk menyerah.

Feist mengatakan bahwa *Self Efficacy* adalah keyakinan manusia dan kemampuan mereka untuk melatih sejumlah ukuran pengendalian terhadap fungsi diri mereka dan kejadian-kejadian di lingkungannya. Manusia yang percaya dapat melakukan sesuatu, memiliki potensi untuk merubah kejadian-kejadian di lingkungannya.²⁶

Self Efficacy yang dimiliki peserta didik dapat menjadikan peserta didik mampu mengontrol segala situasi di sekitarnya. Peserta didik dapat mengolah segala situasi dengan sebaik mungkin sehingga menghasilkan sebuah perubahan besar dalam hidupnya.

²⁶*Ibid*



Sedangkan Firmansyah dan Fauzi mengatakan bahwa *Self Efficacy* matematis adalah suatu penilaian situasional dari suatu keyakinan individu dalam kemampuannya untuk berhasil dan membentuk atau menyelesaikan tugas-tugas atau masalah matematis tertentu.²⁷ Dalam hal ini *Self Efficacy* menjadi sebuah dasar penilaian bagi diri peserta didik itu sendiri untuk tetap berusaha menyelesaikan tugas-tugasnya atau menyerah dengan hasil yang diperolehnya.

Dari pemaparan tentang pendapat para ahli, peneliti berpendapat bahwa *Self Efficacy* adalah sebuah keyakinan yang ada pada diri seseorang yang memberikan kekuatan pada dirinya dan menjadi dorongan besar bagi dirinya untuk dapat melakukan sesuatu dengan penuh percaya diri tanpa mempertimbangkan hasil akhirnya apakah berhasil atau gagal. Kepercayaan diri menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan proses belajar mengajar di dalam kelas. Peserta didik yang percaya diri akan mendorong dirinya untuk berusaha memperoleh apa yang diinginkannya dan menjadi dorongan bagi dirinya untuk melakukan semua rancangan yang ada dipikirkannya. Peserta didik yang memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi tidak menghiraukan hasil akhir yang akan

²⁷*Ibid.*, hlm.160.

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.



dicapainya, bagi dirinya yang terpenting adalah berusaha terlebih dahulu.

Kepercayaan diri sangatlah berpengaruh besar bagi peserta didik karena memiliki berbagai peranan penting. Menurut Bandura dalam Zubaidah Amir dan Risnawati mengungkapkan beberapa alasan mengapa kepercayaan diri itu sangat penting bagi peserta didik dalam mempelajari matematika, diantaranya yaitu :²⁸

- 1) Mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil
- 2) Meningkatkan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya
- 3) Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugas yang mereka rasakan mampu dan percaya dapat menyelesaikan serta menghindari tugas-tugas yang tidak mereka kerjakan
- 4) Memandang tugas-tugas yang sulit sebagai tantangan untuk dikuasai daripada sebagai ancaman untuk dihindari
- 5) Merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia tentang apa yang orang pikirkan, percaya, dan rasakan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak
- 6) Mempengaruhi cara atas pilihan tindakan seseorang, seberapa banyak upaya yang mereka lakukan, seberapa lama mereka akan tekun dalam menghadapi rintangan dan kegagalan, seberapa kuat ketahanan mereka menghadapi kemalangan, seberapa jernih pikiran mereka dalam meniru tuntutan lingkungan, dan seberapa tinggi tingkat pemenuhan yang mereka wujudkan.
- 7) Memiliki minat yang lebih kuat dan keasyikan yang mendalam pada kegiatan, menyusun tujuan yang menantang mereka, dan memelihara komitmen yang kuat serta mempertinggi dan mendukung usaha-usaha mereka dalam menghadapi kegagalan.

²⁸*Ibid.*, hlm.157.

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.

b. Indikator *Self Efficacy*

Bandura dalam Hendriana mengemukakan tiga dimensi kemampuan diri yang dijadikan sebagai indikator *Self Efficacy*, diantaranya yaitu :²⁹

- 1) Dimensi *magnitudo* yaitu bagaimana peserta didik dapat mengatasi masalah kesulitan belajarnya yang meliputi :
 - a) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas
 - b) Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas
 - c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi
 - d) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan
 - e) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur
 - f) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya
- 2) Dimensi *strength* yaitu seberapa tinggi keyakinan peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi:
 - a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi yang baik
 - b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
 - c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
 - d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas
 - e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal
 - f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya
- 3) Dimensi *generality* yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi :
 - a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif
 - b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan
 - c) Suka mencari situasi baru
 - d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif
 - e) Mencoba tantangan baru

²⁹Heris Hendriana, dkk., *Op.Cit.*, hlm.213

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.

Selain indikator tersebut, Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara merincikan indikator *Self Efficacy* yaitu :³⁰

- a) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- b) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit
- c) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan
- d) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik
- e) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Indikator *self efficacy* dirincikan pula oleh Heris Hendriana, dkk yaitu³¹ :

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- 2) Yakin akan keberhasilan diri
- 3) Berani menghadapi tantangan
- 4) Berani mengambil risiko
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah

Berdasarkan rincian indikator *self efficacy* menurut para ahli, penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan indikator *self efficacy* yang dikemukakan oleh Heris Hendriana, dkk. Yaitu Mampu mengatasi masalah yang dihadapi, yakin akan keberhasilan diri, berani menghadapi tantangan, berani mengambil risiko,

³⁰Karunia Eka Lestari dan Ridwan Mokhammad Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.95.

³¹Heris Hendriana, dkk.,*Op.Cit.*, hlm.213.



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.

menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, mampu berinteraksi dengan orang lain, tangguh atau tidak mudah menyerah.

4. Hubungan Model *Quantum Learning* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

Keberhasilan proses belajar mengajar terletak pada peserta didik dan guru. Terlebih peran aktif dari seorang guru dalam menciptakan suasana kelas yang kondusif dan siap untuk belajar. Guru harus berusaha membangkitkan semangat belajar para peserta didik sehingga tercipta sebuah komunikasi banyak arah saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Wahyudin juga menyatakan bahwa komunikasi adalah bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Kemampuan komunikasi matematis yang baik akan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi ide matematika yang dimilikinya, maka untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis diperlukan model pembelajaran yang tepat.³² Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *Quantum Learning*.

Model *Quantum Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang berkembang pertama kali di Supercamp oleh Bobbi DePorter dimana Supercamp menggabungkan rasa percaya diri, keterampilan belajar dan keterampilan komunikasi dalam

³²Arnida Sari dan Memen Permata Azmi, Penerapan Model Kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No.1, Mei 2018, hlm.165.



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.

lingkungan yang menyenangkan.³³ Dengan demikian tampak jelas bahwa model *Quantum Learning* memiliki keterkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan *Self Efficacy*.

Hubungan antar variabel diperkuat lagi dengan adanya hasil penelitian yang dilakukan oleh Jeannette Vos-Groenendal, seorang instruktur di Supercamp dalam penelitiannya melibatkan 6042 lulusan Supercamp usia 12 – 22 tahun, membuktikan bahwa model ini terbukti 68 % dapat meningkatkan motivasi, 73% dapat meningkatkan nilai belajar, 81 % dapat memperbesar keyakinan diri, 84 % dapat meningkatkan kehormatan diri, 96 % dapat mempertahankan sikap positif terhadap Supercamp dan 98% dapat melanjutkan memanfaatkan keterampilan.³⁴ Model *Quantum Learning* memberikan peluang bagi peserta didik untuk dapat memanfaatkan segenap potensi yang dimilikinya dan juga memberikan peluang besar bagi peserta didik untuk dapat mengkomunikasikan hasil belajarnya dengan baik sehingga peserta didik itu sendiri tahu bagaimana cara belajar yang baik, mengingat, berfikir dan bagaimana memotivasi diri untuk belajar.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu terkait dengan keberhasilan penerapan model *Quantum Learning* adalah

³³Bobby DePorter dan Mike Hernacki, *Op.Cit.*, hlm.5.

³⁴Bobby Deporter dan Mike Hernacki, *Op.Cit.*, hlm.19.



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.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Darkasyi, dkk., dalam *Jurnal Didaktik Matematika, Vol.1, No.1* dengan Judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Peserta didik dengan Pembelajaran Pendekatan *Quantum Learning* pada Peserta didik SMP Negeri 5 Lhokseumawe”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan penerapan pendekatan *Quantum Learning* lebih baik dari pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.³⁵ Hal ini membuktikan keefektifan model *Quantum Learning* dan dapat digunakan untuk penelitian berikutnya.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Satrio Wicaksono Sudarman dan Ira Vahlia dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.7, No.2, 2016* dengan judul “Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahapeserta didik”. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa dari hasil uji hipotesis menggunakan uji t yaitu $t_{hitung} = 3,035$ dan $t_{tabel} = 2,012$ yang menunjukkan pada tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ menghasilkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan menyatakan bahwa H_0 ditolak artinya kemampuan pemahaman konsep matematis mahapeserta didik yang memperoleh pembelajaran *Quantum Learning* lebih tinggi dari pada

³⁵Muhammad Darkasyi, dkk., Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan *Quantum Learning* pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe, dalam *Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1, No. 1, 2014*, hlm.21.



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.

mahapeserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.³⁶ Hal ini membuktikan bahwa model *Quantum Learning* efektif digunakan untuk semua kalangan usia dan dapat meningkatkan kemampuan matematis mahapeserta didik, tidak hanya peserta didik tingkat Sekolah Dasar maupun Sekolah Menengah saja.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Restu Lusiana, dkk., dalam *Jurnal Hasil Riset Prodi Magister Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta* dengan judul “Efektivitas Pendekatan *Quantum Learning dan Contextual Teaching And Learning (CTL)* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Pola Asuh Orang Tua Peserta didik SMP Di Kabupaten Magetan Tahun Ajaran 2012/2013”. Hasil dari penelitian tersebut mengatakan bahwa berdasarkan tipe pola asuh orang tua, menunjukkan prestasi belajar matematika peserta didik dengan pendekatan *Quantum Learning* lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar matematika peserta didik dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL maupun pendekatan langsung.³⁷ Penelitian Restu Lusiana, dkk., membuktikan bahwa *Quantum Learning* lebih efektif dibanding dengan *Contextual Teaching And Learning (CTL)*.

³⁶Satrio Wicaksono Sudarman dan Ira Vahlia, Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa, *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.7, No.2, 2016*, hlm.275.

³⁷Restu Lusiana, dkk., Efektivitas Pendekatan *Quantum Learning dan Contextual Teaching And Learning (CTL)* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Pola Asuh Orang Tua Siswa SMP Di Kabupaten Magetan Tahun Ajaran 2012/2013, dalam *Jurnal Hasil Riset Prodi Magister Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 2012, hlm.219.



Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian Muhammad Darkasyi, dkk., Satrio Wicaksono Sudarman dan Ira Vahlia, serta Restu Lusiana, dkk., adalah pada penelitian ini, peneliti menggunakan variabel moderator *Self Efficacy*, sementara pada penelitian relevan sebelumnya belum ada yang melakukan penelitian dengan variabel moderator tersebut. Melihat keberhasilan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dalam menerapkan model *Quantum Learning* maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Quantum Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Berdasarkan *Self Efficacy* Peserta didik SMP/MTS Pekanbaru”.

C. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian sehingga dapat menstimulus peserta didik untuk melakukan komunikasi matematika dengan baik. Berbagai cara telah dilakukan guru untuk melaksanakan proses pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan belajar peserta didiknya. Namun, penerapan model-model pembelajaran tersebut belum menunjukkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan belajar peserta didik. Kondisi peserta didik yang masih kesulitan dalam mengkomunikasikan permasalahan matematis ke dalam bahasa matematika yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan diperlukan tindak lanjut untuk menangani masalah 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.



peserta didik. Karena dalam proses pembelajaran matematika, komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting dan diperlukan oleh peserta didik, mengingat bahwa kemampuan komunikasi matematis tersebut akan sangat membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan bahasa dan keterampilan sosial mereka.³⁸

Model *Quantum Learning* menjadi sebuah solusi dalam menangani masalah tersebut yang menggabungkan antara belajar dan bermain, antara rangsangan internal dan eksternal dan antara waktu yang dihabiskan di dalam zona aman dan menggunakan pola pembelajaran yang menggabungkan rasa percaya diri, keterampilan belajar dan keterampilan berkomunikasi dalam lingkungan yang menyenangkan.³⁹ Faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan belajar yaitu *Self Efficacy*. Menurut Hamidah semakin tinggi *Self Efficacy* seseorang terhadap kemampuannya baik dalam merumuskan konsep, menyampaikan ide, dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain, maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematikanya.⁴⁰ Dengan demikian tampak jelas keterkaitan antara *Self Efficacy* dengan kemampuan komunikasi matematis. Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

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.

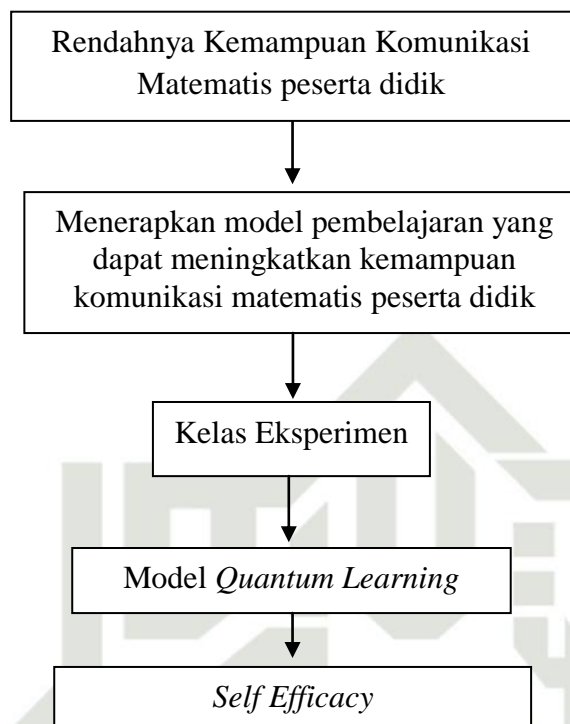
³⁸Kiky Rizki Rahmayanti, dkk., Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Aktif Modeling The Way Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa SMK Taruna Pekanbaru, *Journal For Research in Mathematics Learning*, Vol.1 No.1, 2018, hlm.66.

³⁹Bobby Deporter dan Mike Hernacki, *Op.Cit.*, hlm.86.

⁴⁰Henny Nurdiana, dkk., Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Menggunakan Model *Discovery Learning* Terintegrasi Pemberian Motivasi, *Jurnal UNNES PRISMA 1 (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 2018, hlm.120.

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.



Bagan II.1
Skema Kerangka Berpikir

D. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah Model *Quantum Learning*, Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self Efficacy*.

1. Model *Quantum Learning* Sebagai Variabel Bebas

Model *Quantum Learning* sebagai variabel bebas yang mempengaruhi komunikasi matematis. Model *Quantum Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang menyeimbangkan antara belajar dengan bermain guna menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan memanfaatkan potensi



peserta didik menjadi sesuatu yang berdaya guna. Adapun langkah-langkah model *Quantum Learning* yang dilakukan peneliti yaitu :

a. Tahap Persiapan

- 1) Guru memilih materi yang akan disajikan.
- 2) Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- 3) Guru menginformasikan tujuan pembelajaran

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan Awal :

- 1) Guru memberikan motivasi kepada peserta didik berkaitan dengan materi (**Kekuatan Ambak**).
- 2) Guru menata lingkungan belajar agar memberikan kenyamanan bagi peserta didik (**Penataan lingkungan belajar**).

Kegiatan Inti :

- 1) Guru menyampaikan materi pembelajaran dan mengaitkan setiap materi dengan kehidupan sehari-hari menyesuaikan gaya belajar peserta didik (**Membebaskan gaya belajar**).
- 2) Guru meminta peserta didik untuk mengamati penjelasan guru dipapan tulis tentang materi serta mencatat bagian penting dari penjelasan tersebut (**Membiasakan Mencatat**).
- 3) Guru melatih kekreatifan belajar peserta didik terhadap materi dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya

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.

(**Membiasakan membaca dan Menjadikan anak lebih kreatif**).

- 4) Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari.
 - 5) Menghidupkan instrumen musik selama proses belajar mengajar berlangsung.
- c. Tahap evaluasi

Mengadakan kuis individu yang dilakukan untuk melihat hasil dari komunikasi matematis peserta didik. Kemudian skor kuis dicatat guru untuk melihat perkembangan selama pembelajaran berlangsung (**Melatih kekuatan memori**). Selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung guru memberikan *reward* kepada peserta didik yang aktif saat belajar dan memberikan *reward* terhadap hasil pengerjaan peserta didiknya baik berupa pujian maupun hadiah.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Sebagai Variabel Terikat

Kemampuan komunikasi matematis merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh model *Quantum Learning*. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menuangkan ide matematis dengan membaca, mendengarkan, bertanya, memahami dan menerima ide dari orang

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.

lain untuk memecahkan masalah tentang materi matematika yang dipelajari dalam bentuk tulisan.

Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh Cai, Lane dan Jacobsin yaitu ⁴¹:

- a. Kemampuan menggambar (*drawing*), meliputi kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan ide-ide dalam bentuk grafik, gambar, maupun diagram.
- b. Kemampuan menulis (*written text*), meliputi kemampuan memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa matematika yang benar dan mudah dipahami.
- c. Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*), meliputi kemampuan membuat permodelan matematik.

Adapun pedomen penskoran komunikasi matematis peserta didik ditunjukkan pada tabel II.1. ⁴²

TABEL II.1
PEDOMAN PENSKORAN KOMUNIKASI
MATEMATIS

SKOR	Penjelasan
0	Tidak ada respons, komunikasi tidak efisien, misinterpretasi
1	Respons kurang lengkap dan kurang jelas, ragu-ragu, diagram kurang lengkap, komunikasi kurang efisien, sajian kurang logis
2	Respons hampir lengkap/jelas, namun ragu-ragu, diagram kurang lengkap, komunikasi tidak efisien, sajian kurang logis
3	Respons hampir lengkap dan jelas, tidak ragu-ragu, diagram hampir lengkap, komunikasi efisien, sajian logis
4	Respons lengkap dan jelas, tidak ragu-ragu, diagram lengkap, komunikasi efisien, sajian logis, disertai dengan contoh

⁴¹Rena Revita dan Zubaidah Amir. *Op.Cit.*, hlm.81.

⁴²Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), hlm.74.



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. *Self Efficacy* Sebagai Variabel Moderator

Self Efficacy merupakan variabel moderator yang memperkuat atau memperlemah hubungan antar model *Quantum Learning* dengan kemampuan komunikasi matematis. *Self Efficacy* adalah perwujudan diri seseorang yang memberikan kekuatan pada dirinya dan menjadi dorongan besar bagi dirinya untuk dapat melakukan sesuatu dengan penuh percaya diri tanpa mempertimbangkan hasil akhirnya apakah berhasil atau gagal.

Adapun indikator dari *Self Efficacy* yang peneliti gunakan yaitu mampu mengatasi masalah yang dihadapi, yakin akan keberhasilan diri, berani menghadapi tantangan, berani mengambil risiko, menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, mampu berinteraksi dengan orang lain, tangguh atau tidak mudah menyerah. *Self Efficacy* yang dimiliki peserta didik berbeda-beda dan tidak dapat disamakan antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya. Kategori *Self Efficacy* dibagi menjadi tiga yaitu tinggi, sedang dan rendah yang dapat diketahui dari hasil nilai rata-rata skor peserta didik dalam mengisi angket *Self Efficacy*.

Pengelompokkan *Self Efficacy* dapat ditentukan berdasarkan pada kriteria penilaian *Self Efficacy* peserta didik seperti pada **TABEL II.2**.⁴³

⁴³Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2010),
hal. 109

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 II.2
PENGELOMPOKAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN
SELF EFFICACY

Kriteria	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) \leq x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan :

x : *Self Efficacy*

\bar{x} : Rata-rata skor peserta didik

SD : Simpangan baku dari skor

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan jawaban sementara terhadap penelitian yang kebenarannya masih lemah dan harus diuji. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

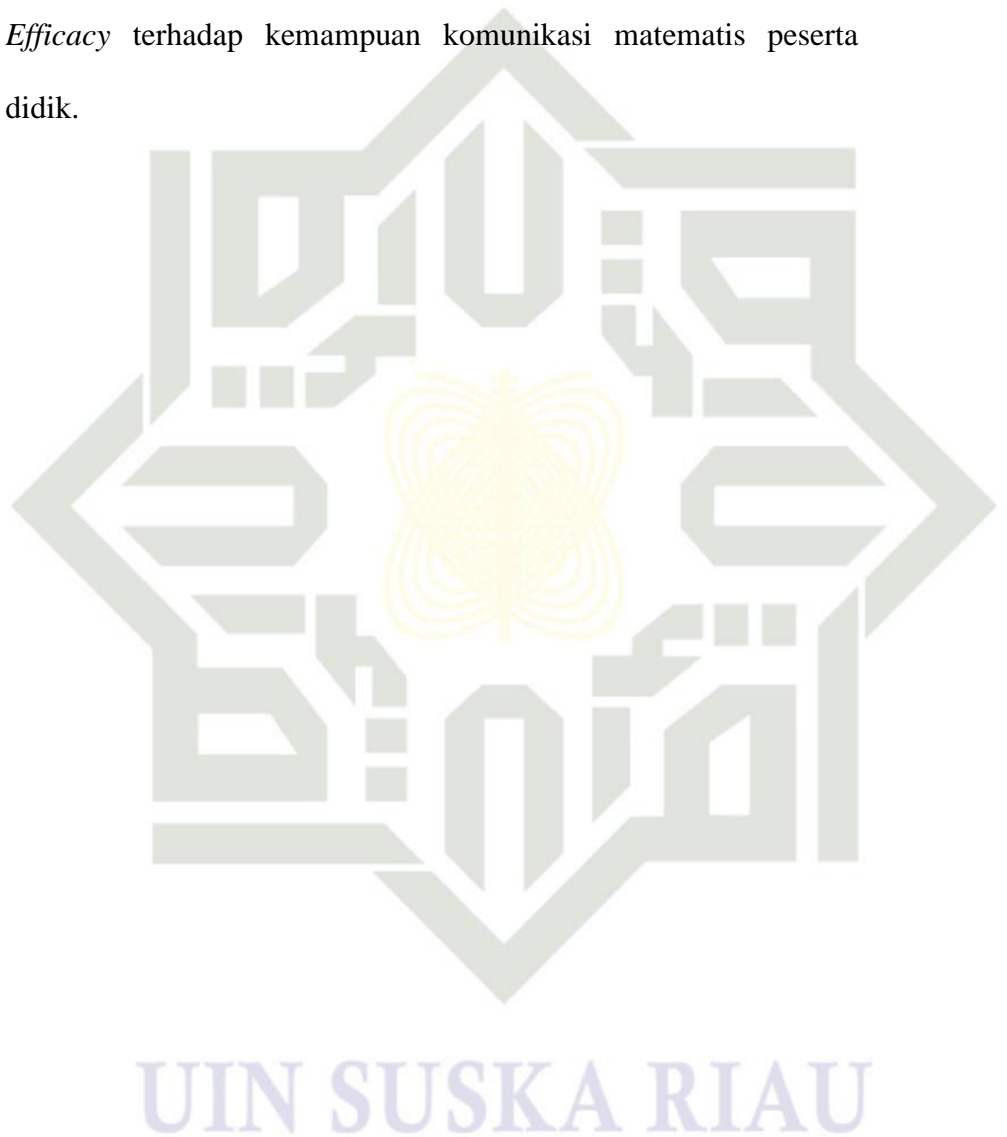
Hipotesis I

H_a Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang diterapkan model *Quantum Learning* dengan peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning* .

H_0 Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang diterapkan model *Quantum Learning* dengan peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning* .

Hipotesis II

- H_a Terdapat interaksi model *Quantum Learning* dan *Self Efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- H₀ Tidak terdapat interaksi model *Quantum Learning* dan *Self Efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.



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 III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental research*). Rancangan eksperimen semu yaitu untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasikan semua variabel yang relevan.¹ Tujuan eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variabel yang relevan.²

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Non-Equivalent Posttest-Only Control Group Design*. Pada pelaksanaan desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan (X). Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan

¹Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi*, (Jakarta : Kencana Prasad Media Group, 2011), hlm.118.

²Sumardi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada, 2003), hlm.92.

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

kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut dengan kelompok kontrol.³ Desain *The Non-Equivalent Posttest-Only Control Group Design* pada penelitian ini dapat dilihat pada **TABEL III.1**.⁴

TABEL III.1
THE NONEQUIVALENT POSTTEST – ONLY CONTROL GROUP DESIGN

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O_1
Kontrol	–	O_2

Keterangan:

X : Perlakuan dengan Model *Quantum Learning*

O_1 : *Posttest* pada kelas eksperimen

O_2 : *Posttest* pada kelas kontrol

Rancangan ini diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen diterapkan model *Quantum Learning* dan kelas kontrol diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*. Rancangan ini dapat dilihat pada **TABEL III.2**.

³Karunia Eka Lestari dan Ridwan Mokhammad Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT. Refika Aditama, 2017), hlm.136.

⁴*Ibid.*,



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
HUBUNGAN ANTARA MODEL PEMBELAJARAN DAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SERTA *SELF*
***EFFICACY* PESERTA DIDIK**

Kelas <i>Self Efficacy</i>	Eksperimen (D ₁)	Kontrol (D ₂)
Tinggi (E ₁)	D ₁ E ₁	D ₂ E ₁
Sedang (E ₂)	D ₁ E ₂	D ₂ E ₂
Rendah (E ₃)	D ₁ E ₃	D ₂ E ₃

Keterangan:

- D₁ : Kemampuan komunikasi matematis peserta didik terhadap model *Quantum Learning*.
- D₂ : Kemampuan komunikasi matematis peserta didik terhadap pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*.
- D₁E₁ : Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *Self Efficacy* tinggi yang diajarkan dengan model *Quantum Learning*.
- D₁E₂ : Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *Self Efficacy* sedang yang diajarkan dengan model *Quantum Learning*.
- D₁E₃ : Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *Self Efficacy* rendah yang diajarkan dengan model *Quantum Learning*.



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_2E_1 : Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *Self Efficacy* tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*.
- D_2E_2 : Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *Self Efficacy* sedang yang diajarkan dengan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*.
- D_2E_3 : Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *Self Efficacy* rendah yang diajarkan dengan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil di SMP Islam Abdurrab Pekanbaru pada kelas VII Tahun Ajaran 2019/2020 yang beralamat di Jl. Bakti-Soekarno Hatta, Komp. At-Tabrani Islamic Center, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Juli – 20 Agustus 2019 pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Jadwal penelitian dapat dilihat pada **TABEL III.3**.

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.3
JADWAL PENELITIAN

Waktu	Keterangan
15 Juli 2019	Uji coba angket <i>Self Efficacy</i> ke kelas VIII.C SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
16 Juli 2019	Uji coba soal <i>posttest</i> ke kelas VIII.C SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
17 Juli 2019	Menganalisis uji coba angket <i>Self Efficacy</i> dan <i>Posttest</i>
19 Juli 2019	Memberikan soal tes kemampuan komunikasi awal ke kelas VII.B dan VII.D untuk memastikan kelas eksperimen dan kelas kontrol
20 Juli 2019	Memperoleh kelas eksperimen yaitu VII.B dan kelas kontrol yaitu VII.D
23 Juli 2019	Memberikan angket <i>Self Efficacy</i> di kelas kontrol.
25 Juli 2019	Memberikan angket <i>Self Efficacy</i> di kelas eksperimen.
26 Juli 2019	Menganalisis angket <i>Self Efficacy</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen kemudian mengelompokan <i>Self Efficacy</i> dalam kategori tinggi, sedang dan rendah.
30 Juli – 16 Agustus 2019	Melakukan penelitian di kelas eksperimen yaitu kelas VII.B dengan menggunakan model pembelajaran <i>Quantum Learning</i> sedangkan di kelas kontrol yaitu kelas VII.D dengan menggunakan pembelajaran tanpa model <i>Quantum Learning</i> yang dalam hal ini menggunakan pendekatan <i>Scientific</i> .
20 Agustus 2019	Memberikan soal <i>Posttest</i> kemampuan komunikasi matematis di kelas Eksperimen dan kontrol

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh subjek di dalam suatu penelitian.⁵ Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Islam Abdurrab Pekanbaru. Sedangkan sampel merupakan sebagian dari populasi yang diteliti.⁶ Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP Islam Abdurrab Pekanbaru sebanyak dua kelas yaitu kelas VII D SMP Islam Abdurrab Pekanbaru sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran

⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm.130.

⁶*Ibid.*, hlm. 131.

**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.

tanpa model *Quantum Learning* dan kelas VII B SMP Islam Abdurrah Pekanbaru sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *Quantum Learning*.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik *Purposive Sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁷ Adapun pertimbangan peneliti dalam menggunakan teknik *Purposive Sampling* adalah :

1. Tidak memungkinkan untuk mengacak peserta didik dikarenakan proses pembelajaran yang terikat dengan kurikulum yang berlaku di sekolah.
2. Kelas VII SMP Islam Abdurrah Pekanbaru merupakan kelas yang memberlakukan pembelajaran kurikulum 2013, sementara kelas lainnya masih memberlakukan KTSP 2006.
3. Kedua kelas yang dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut tetapi kedua kelas tetap diuji normalitas dan homogenitas serta uji kesamaan rata-rata dengan Uji-t dengan menggunakan soal tes pendahuluan.

D. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 124.



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. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah model *Quantum Learning*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator pada penelitian ini adalah *Self Efficacy* peserta didik.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dirancang untuk memudahkan dalam pelaksanaannya. Prosedur dilaksanakan dengan tahapan-tahapan berikut :

1. Membuat kisi-kisi instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dan menyusun angket *self efficacy* peserta didik untuk kelas uji coba. Dapat dilihat pada **Lampiran F** untuk kisi-kisi dan soal uji coba kemampuan komunikasi matematis, **Lampiran J** untuk kisi-kisi dan angket uji coba *self efficacy* peserta didik.
2. Melakukan bimbingan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
3. Membagikan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dan angket *self efficacy* peserta didik untuk kelas uji coba.
4. Menelaah hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada kelas uji coba.



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. Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal-soal *posttest* kelas uji coba. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran G2 – G4**.
6. Mencari validitas dan reliabilitas angket *self efficacy* peserta didik kelas uji coba. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran J3 dan J4**.
7. Menyusun kembali soal-soal *posttest* dan angket *self efficacy* peserta didik yang telah diuji coba.
8. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Quantum Learning* dapat dilihat pada **Lampiran B – B5** dan kelas yang mengikuti pembelajaran tanpa *Quantum Learning* dalam hal ini menerapkan pendekatan *Scientific* dapat dilihat pada **Lampiran C – C5**.
9. Membagikan instrumen angket *self efficacy* peserta didik ke kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menentukan peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
10. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan model *Quantum Learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa modul *Quantum Learning* pada kelas kontrol.
11. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
12. Menganalisis data.
13. Menarik kesimpulan
14. Membuat laporan penelitian.



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. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitian yaitu :

1. Observasi (pengamatan)

Observasi (pengamatan) adalah teknik penilaian yang dilakukan oleh observer dengan menggunakan indera secara langsung. Observasi digunakan untuk melihat atau mengamati kegiatan peserta didik dan guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut selama proses pembelajaran matematika.

2. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur tingkat *Self Efficacy* peserta didik dan mengelompokkannya menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Angket *Self Efficacy* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sebelumnya sudah terlebih dahulu di uji coba validitasnya, dan reliabilitasnya.

3. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensia, kemampuan atau bakat, yang dimiliki individu atau kelompok.⁸ Tes yang dikembangkan peneliti berbentuk uraian guna memperoleh data yang kuantitatif berupa nilai kemampuan

⁸Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, (Jakarta : Ghalia Indonesia, 2002), hlm.28.



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.

komunikasi matematis peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Soal yang dibuat disesuaikan dengan materi yang telah dipelajari dan diuji validitas, reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya beda soal.

G. Instrumen penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan, maka instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Instrumen Pembelajaran

a. Silabus

Silabus adalah Silabus adalah rancangan tertulis yang dikembangkan guru sebagai rencana pembelajaran untuk satu semester yang digunakan oleh guru sebagai pertanggungjawaban profesional pendidik terhadap lembaga, sejawat, peserta didik dan masyarakat.⁹

b. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, menggunakan media pembelajaran, menggunakan pendekatan atau metode pembelajaran, dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan.¹⁰ Sebelum menggunakan RPP, terlebih dahulu peneliti melakukan bimbingan RPP dengan dosen pembimbing dan guru

⁹Sugeng Listyo Prabowo dan Faridah Nurmahyah, *Perencanaan Pembelajarann*, (Malang: UI-Maliki Press, 2010), hlm. 133.

¹⁰Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung : Rosdakarya, 2009), hlm.17.

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.

matematika, guna untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik atau tidak.

c. Lembar Aktivitas Peserta Didik

Lembar Aktivitas Peserta Didik dibuat berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi yang sedang dibahas. Sebelum Lembar Aktivitas Peserta Didik digunakan, terlebih dahulu peneliti melakukan bimbingan LAPD oleh dosen pembimbing dan guru matematika, guna untuk mengetahui apakah LAPD sudah sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan dan memperoleh gambaran apakah dapat dipahami peserta didik dengan baik atau tidak.

2. Instrumen Pengumpulan Data**a. Tes kemampuan komunikasi matematis**

Tes kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan terdiri dari dua tes, yaitu:

- 1) Tes kemampuan komunikasi matematis yang digunakan pada studi pendahuluan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebelum perlakuan.
- 2) *Posttest* yang digunakan setelah selesai menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning*.

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.

Sebelum soal tes diberikan kepada peserta didik, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebuah soal sehingga layak untuk diberikan, yaitu:

a) Validitas

Validitas adalah persoalan yang berhubungan pertanyaan sejauh mana suatu alat ukur telah mengukur apa yang seharusnya diukur.¹¹ Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas adalah rumus korelasi *product moment* angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu¹²:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien validitas

$\sum X$: Jumlah skor *item*

$\sum Y$: Jumlah skor total seluruh *item*

N : Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan harga t_{hitung} , yaitu¹³ :

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

¹¹Jusuf Soewadji, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta : Mitra Wacana Media, 2002), hlm.173.

¹²Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru : Zanafa Publishing, 2015), hlm. 109.

¹³*Ibid.*

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:

t_h : Nilai t hitung

r : Koefisien korelasi hasil r hitung

n : Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah¹⁴ :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Adapun hasil pengujian validitas untuk tiap item *posttest* disajikan pada **TABEL III.4**.

TABEL III.4
VALIDITAS SOAL *POSTTEST*

No. Soal	r_{xy}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1.	0,7756	5,496	1,725	Valid	Tinggi
2.	0,3248	1,5358	1,725	Tidak Valid	Rendah
3.	0,5569	2,9978	1,725	Valid	Cukup Tinggi
4.	0,358	1,7145	1,725	Tidak Valid	Rendah
5.	0,5917	3,282	1,725	Valid	Cukup Tinggi
6.	0,5617	3,0364	1,725	Valid	Cukup Tinggi
7.	0,773	5,45	1,725	Valid	Tinggi

Hasil pengujian validitas terhadap soal *posttest* dari 7 soal *posttest* yang diujikan, 5 soal memiliki kriteria valid dan 2 soal memiliki kriteria tidak valid. Sehingga, dari tingkat validitasnya soal nomor 1, 3, 5, 6, dan 7 bisa digunakan sebagai soal *posttest*,

¹⁴*Ibid.*, hlm. 115

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.

sedangkan soal nomor 2 dan 4 tidak bisa digunakan sebagai soal *posttest* untuk melihat kemampuan komunikasi matematis peserta didik karena ciri-ciri tes hasil belajar yang baik adalah hasil tes belajar tersebut bersifat valid atau memiliki validitas.¹⁵

b) Reliabilitas

Reliabilitas instrumen dilakukan untuk melihat konsistensi instrumen tersebut yang diukur dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut.¹⁶

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r : Nilai reliabilitas
 $\sum S_i$: Jumlah varians skor tiap item soal
 S_t : Varians total
 n : Jumlah item soal

Dengan rumus varians sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}$$

Keterangan:

- S_i^2 : Varians skor tiap item
 $\sum X_1^2$: Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$: Jumlah item X_i dikuadratkan
 n : Jumlah peserta didik

¹⁵Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT.Rajagrafindo Persada, 2011), hlm.93.

¹⁶Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*, hlm. 206.

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.

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford, dapat dilihat pada **TABEL III.5.**¹⁷

TABEL III.5
KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS

Koefisien reliabilitas (r)	Interpretasi
$r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal *posttest*, koefisien r_{11} yang diperoleh ialah 0,566 maka instrumen *posttest* memiliki interpretasi reliabilitas sedang.

c) Indeks Kesukaran Soal

Indeks kesukaran merupakan keberadaan suatu item soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Disini peneliti menggunakan rumus sebagai berikut.¹⁸

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

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} : rata-rata skor jawaban butir soal

SMI : Skor maksimum ideal.

¹⁷*Ibid.*

¹⁸*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.

Dengan klasifikasi pada **TABEL III.6** berikut :

TABEL III.6
KRITERIA INTERPRETASI INDEKS KESUKARAN TES

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

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *posttest* dapat dilihat pada **TABEL III.7**.

TABEL III.7
HASIL INDEKS KESUKARAN UJI COBA SOAL

No Soal	Indek Kesukaran (TK)	Interpretasi
1	0,715	Mudah
2	0,9	Mudah
3	0,77	Mudah
4	0,73	Mudah
5	0,693	Sedang
6	0,625	Sedang
7	0,64	Sedang

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran pada uji coba soal *posttest* diperoleh 4 soal kriteria mudah, dan 3 soal dengan kriteria sedang. Berdasarkan indeks kesukaran soal, semua soal dapat digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit.

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.

Suherman mengatakan bahwa indeks dengan kesukaran terletak pada interval 0,2 – 0,8 maka soal tersebut dapat digunakan.¹⁹

d) Daya pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal sehingga dapat membedakan antara peserta didik berkemampuan tinggi dengan rendah. Rumus yang digunakan sebagai berikut :²⁰

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

Keterangan

DP : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

Klasifikasi Daya Pembeda dapat dilihat pada **TABEL III.8.**²¹

TABEL III.8
KRITERIA INTERPRETASI DAYA PEMBEDA TES

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

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal *posttest* dapat dilihat pada **TABEL III.9.**

¹⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*, hlm. 224.

²⁰ *Ibid.*, hlm. 217

²¹ *Ibid.*

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
HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA TES

No Soal	Besarnya DP	Interpretasi
1	0,385	Cukup
2	0,09	Buruk
3	0,362	Cukup
4	0,3	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,27	Cukup
7	0,43	Baik

Berdasarkan perhitungan daya beda soal yang dapat dilihat pada tabel tersebut, 5 soal memiliki daya pembeda cukup, 1 soal memiliki daya pembeda buruk dan 1 soal memiliki daya pembeda baik.

TABEL III.10
REKAPITULASI HASIL UJI COBA *POSTTEST*

No.	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Sedang	Cukup	Mudah	Digunakan
2	Tidak Valid		Buruk	Mudah	Tidak Digunakan
3	Valid		Cukup	Mudah	Digunakan
4	Tidak Valid		Cukup	Mudah	Tidak Digunakan
5	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
6	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
7	Valid		Baik	Sedang	Digunakan

Berdasarkan hasil rekapitulasi hasil uji coba *posttest* dapat diketahui bahwa dari 7 soal, yang digunakan ada 5 soal yaitu soal nomor 1, 3, 5, 6, 7 untuk diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas control.

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. Angket *Self Efficacy*

Instrumen angket *Self Efficacy* yang digunakan peneliti berupa skala *likert*. Menurut Ruseffendi dan Ahmad Sanusi dalam Tukiran Taniredja mengatakan bahwa Skala *likert* meminta kepada responden sebagai individu untuk menjawab suatu pertanyaan dengan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak bisa memutuskan (N), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Masing-masing jawaban dikaitkan dengan angka atau nilai, misalnya SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2, STS = 1 bagi suatu pernyataan yang mengandung sikap positif dan nilai sebaliknya yaitu SS = 1, S = 2, N = 3, TS = 4, dan STS = 5 bagi pernyataan yang mengandung sikap negatif.²² Berdasarkan rubrik skala *likert* yang telah dipaparkan, maka angket *Self Efficacy* dapat dirincikan dalam TABEL III.11.

TABEL III.11
SKALA ANGKET *SELF EFFICACY* PESERTA DIDIK

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Butir Jawaban	Skor	Butir Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5	Sangat Setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Netral	3	Netral	3
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	4
Sangat Tidak setuju	1	Sangat Tidak setuju	5

²²Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*, (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm.46.

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.

Data yang diperoleh dari angket *Self Efficacy* digunakan untuk mengelompokkan peserta didik dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokkan peserta didik berdasarkan *Self Efficacy* dapat dilihat pada **TABEL III.12**.²³

TABEL III.12
PENGELOMPOKAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN
SELF EFFICACY

Kriteria	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) \leq x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan :

- x : Kemampuan *Self Efficacy*
 \bar{x} : Rata-rata skor peserta didik
 SD : Simpangan baku dari skor

Sebelum angket *Self Efficacy* peserta didik diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya. Adapun tahapan-tahapan penyebaran angket yaitu :

- a) Membuat kisi-kisi uji coba angket *Self Efficacy* (**Lampiran J**).
- b) Menyusun butir-butir pernyataan uji coba angket *Self Efficacy* berdasarkan kisi-kisi (**Lampiran J1**)
- c) Melakukan bimbingan instrumen dengan dosen pembimbing.
- d) Melakukan uji coba pada kelas uji coba yaitu kelas VIII.C

Hasil uji coba dapat dilihat pada **Lampiran J2**.

²³Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 109.

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.

- e) Menganalisis hasil uji coba angket *self efficacy* untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir pernyataan angket, dapat dilihat pada **Lampiran J3** sampai **Lampiran J4**.

Syarat sebelum angket diberikan kepada kelas sampel penelitian, maka terlebih dahulu harus memenuhi kriteria yaitu :

1) Pengujian Validitas

Pengujian validitas butir pernyataan angket *self efficacy* sama halnya dengan pengujian yang dilakukan pada instrumen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product moment* angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu²⁴:

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

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien validitas
 $\sum X$: Jumlah skor *item*
 $\sum Y$: Jumlah skor total seluruh *item*
 N : Jumlah responden

²⁴Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 109.

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.

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan harga t_{hitung} yaitu²⁵:

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_h : Nilai t_{hitung}

r : Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n : Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_h \geq t_t$, maka butir valid.

Jika $t_h < t_t$, maka butir tidak valid.²⁶

²⁵ *Ibid.*

²⁶ *Ibid.*, hlm. 115.

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.13
REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET
SELF EFFICACY

No Butir Angket	Validitas			Kriteria	Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}		
1	0,530	2,821	1,725	Valid	Digunakan
2	0,647	3,8	1,725	Valid	Digunakan
3	0,605	3,417	1,725	Valid	Digunakan
4	0,51	2,651	1,725	Valid	Digunakan
5	0,506	2,627	1,725	Valid	Digunakan
6	0,718	4,652	1,725	Valid	Digunakan
7	0,727	4,779	1,725	Valid	Digunakan
8	0,577	3,185	1,725	Valid	Digunakan
9	0,627	3,636	1,725	Valid	Digunakan
10	0,9	9,348	1,725	Valid	Digunakan
11	0,447	2,235	1,725	Valid	Digunakan
12	0,688	4,263	1,725	Valid	Digunakan
13	0,754	5,184	1,725	Valid	Digunakan
14	0,845	7,113	1,725	Valid	Digunakan
15	0,75	5,075	1,725	Valid	Digunakan
16	1,041	1,660	1,725	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,740	4,925	1,725	Valid	Digunakan
18	0,703	4,422	1,725	Valid	Digunakan
19	0,698	4,394	1,725	Valid	Digunakan
20	0,038	0,161	1,725	Tidak Valid	Tidak Digunakan
21	0,789	5,770	1,725	Valid	Digunakan
22	0,643	3,776	1,725	Valid	Digunakan
23	0,788	5,770	1,725	Valid	Digunakan
24	0,744	5,03	1,725	Valid	Digunakan
25	0,825	7,076	1,725	Valid	Digunakan
26	0,728	4,779	1,725	Valid	Digunakan
27	0,677	4,136	1,725	Valid	Digunakan
28	0,817	6,403	1,725	Valid	Digunakan

Data selengkapnya mengenai perhitungan Validitas uji coba angket dapat dilihat pada **Lampiran J3**. Dari 28 butir pernyataan angket, 2 butir yang tidak valid yaitu nomor 16 dan 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.

dimana $t_{hitung} < t_{tabel}$. Syarat butir angket yang baik yaitu bersifat valid atau memiliki validitas.²⁷

2) Pengujian Reliabilitas

Pengujian reliabilitas untuk butir pernyataan angket *self efficacy* juga menggunakan rumus Alpha. Hal ini dikarenakan rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.²⁸

Rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

Rumus untuk mencari varian:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}$$

$$\sum S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(X_t)^2}{n}}{n-1}$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

k : Jumlah item

$\sum S_i$: Jumlah varian butir

S_t : Varian total

S_i : Varian skor *item* ke- i

$\sum X_i^2$: Kuadrat jumlah skor *item* ke- i

$(\sum X_i)^2$: Jumlah skor *item* ke- i dikuadratkan

²⁷Anas Sudjiono, *Op.Cit.*, hlm.93.

²⁸Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 127.

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.

ΣY^2 : Kuadrat jumlah skor total

$(\Sigma Y)^2$: Jumlah skor total dikuadratkan

n : Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan membandingkan r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_h \geq r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_h < r_t$, berarti tidak reliabel.²⁹

Untuk mengetahui kriteria koefisien korelasi reliabilitas butir soal dapat dilihat berdasarkan **TABEL III.14** menurut kriteria Guilford dalam Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan.³⁰

TABEL III.14
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS
BUTIR ANGKET

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

Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 22 - 2 = 20$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,423$. Koefisien reabilitas (r) sebesar 0,954 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket *self efficacy* dengan menyajikan 28 butir item pernyataan dan diikuti oleh 22 testee

²⁹Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 134.

³⁰Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan., *Op. Cit.*, hlm. 206.



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

tersebut sudah memiliki reabilitas tes Sangat tinggi dengan interpretasi reliabilitas sangat tetap/sangat baik, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik. Data selengkapnya mengenai perhitungan reabilitas uji coba angket dapat dilihat pada **Lampiran J4**.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.³¹ Adapun teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen yang dilakukan oleh peneliti yaitu :

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi).³² Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel. Sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

³¹Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 147.

³²*Ibid.*

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.

Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametris memiliki syarat, yaitu data setiap variabel yang akan dianalisis haruslah berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan pengujian normalitas data. Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dapat diuji dengan menggunakan statistik Liliefors yang langkah-langkahnya yaitu³³ :

- 1) Menghitung Mean dan Standar deviasi dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} : Rata-Rata (Mean)

$\sum X$: Jumlah skor yang diperoleh

N : Banyaknya sampel

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

SD : Standar Deviasi

\bar{X} : Rata-Rata (Mean)

X_i : Skor yang diperoleh

n : Banyaknya sampel

³³Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 466.

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 nilai Z-Score dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x - \bar{x}}{SD}$$

Keterangan:

- \bar{x} : Rata-Rata (Mean)
 x_i : Skor yang diperoleh
 SD : Standar Deviasi

- 3) Menghitung nilai peluang $F(Z_i)$ dari Z-Score dengan menggunakan tabel distribusi normal baku.
- 4) Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris $S(Z_i)$ dapat dicari dengan rumus :

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

- 5) Menentukan nilai L_{hitung} dan dibandingkan dengan L_{tabel} (tabel nilai kritis untuk uji liliefors) dengan rumus:

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

- 6) L_{hitung} adalah nilai terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$
- 7) Tentukanlah nilai L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05, bandingkan dengan nilai L_{hitung} sehingga diperoleh kaidah keputusan:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ berarti data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti data berdistribusi normal.

Jika kedua data mempunyai sebaran yang normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas.



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

b. Uji Homogenitas Varian

Homogenitas data mempunyai makna, bahwa data memiliki variansi yang sama atau keragaman nilai yang sama secara statistik.³⁴ Uji homogenitas varian dilakukan untuk melihat kesamaan distribusi data hasil penelitian. Pengujian homogenitas varian menggunakan uji F dengan rumus berikut.

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan df pembilang $n_a - 1$ dan df penyebut $n_o - 1$, yang mana n_a adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_o adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, dan bila F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} maka varian tidak homogen.³⁵ Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

$F_h \leq F_t$, berarti data homogen.

$F_h > F_t$, berarti data tidak homogen.

c. Pengolahan Data Awal

Pengolahan data awal dibutuhkan untuk melihat apakah kelas yang akan digunakan sebagai sampel selama penelitian memiliki kemampuan

³⁴Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan, *Op. Cit.*, hlm. 248.

³⁵Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru- Karyawan dan Penelitian Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011), hllm.120.

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.

yang sama atau tidak. Di dalam menganalisis data awal ini peneliti memilih analisis uji-t.³⁶

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

Keterangan :

\bar{X} : Mean Variabel X

\bar{Y} : Mean Variabel Y

SD_x : Standar deviasi X

SD_y : Standar deviasi Y

N : Jumlah sampel

Secara sistematis dapat dilihat Kaidah keputusan:

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

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, H_a diterima dan H_0 ditolak.

d. Pengolahan Data *Self Efficacy*

Pengolahan data *Self Efficacy* dilakukan untuk mengelompokkan setiap peserta didik berdasarkan data *Self Efficacy* masing-masing. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan *Self Efficacy* peserta didik. Kriteria pengelompokan *Self Efficacy* dapat dilihat pada

TABEL III.15.³⁷

³⁶*Ibid.*, hlm. 282

³⁷Saifuddin Azwar, *Op.Cit.*, hlm.109.

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.15
KRITERIA PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY*

Kriteria	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) \leq x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan :

- x : Kemampuan *Self Efficacy*
 \bar{x} : Rata-rata skor peserta didik
 SD : Simpangan baku dari skor

e. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1 dan 2 menggunakan dua uji, yaitu:

1) Uji t

Berdasarkan hipotesis 1 maka teknik uji yang dilakukan adalah uji t jika datanya berdistribusi normal dan homogen, jika tidak homogen maka dengan uji t' sedangkan jika tidak berdistribusi normal pengujian hipotesis langsung dengan uji nonparametrik, disini peneliti hendak menggunakan *mann Whitney U*.

- a) Jika ada data berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji-t yaitu³⁸ :

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

³⁸ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), hlm. 208.

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

Keterangan:

M_X : Mean variabel X

M_Y : Mean variabel Y

SD_X : Standar deviasi X

SD_Y : Standar deviasi Y

N : Jumlah sampel

- b) Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki variansi yang homogen maka pengujian menggunakan uji- t' yaitu:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : Mean kelas eksperimen

\bar{X}_2 : Mean kelas kontrol

S_1^2 : Variansi kelas eksperimen

S_2^2 : Variansi kelas kontrol

n_1 : Sampel kelas eksperimen

n_2 : Sampel kelas kontrol

- c) Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji *Uji Mann Whitney U*, yaitu :³⁹

³⁹ Sugiyono, *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2013), hlm. 60.



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.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

U_1 : Jumlah peringkat 1

U_2 : Jumlah peringkat 2

R_1 : Jumlah rangking pada R_1

R_2 : Jumlah rangking pada R_2

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang diterapkan pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning* dengan peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*.

Secara sistematis dapat dilihat Kaidah keputusan :

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, H_a diterima dan H_0 ditolak.

Hipotesis Pertama

Kesimpulan untuk hipotesis pertama adalah:

- (1) Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{table}}$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran model *Quantum Learning* dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran tanpa model *Quantum Learning* di SMP Islam Abdurrab 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.

(2) Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{table}}$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran model *Quantum Learning* dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran tanpa model *Quantum Learning* di SMP Islam Abdurrab Pekanbaru.

2) Uji Anova Dua Arah (*Two-Way Anova*)

Menjawab pertanyaan hipotesis 2 peneliti menggunakan Anova dua arah (*two-wayanova*) atau *two factorial design*. Anova dua arah digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.⁴⁰ Pada penelitian eksperimen ini, peneliti ingin melihat interaksi variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat. Langkah-langkah dalam uji anova dua arah yaitu :

- a) Membuat tabel perhitungan Anova
- b) Menghitung derajat kebebasan (*df*), meliputi:
 - (1) $df JK_t = N - 1$
 - (2) $df JK_a = pq - 1$
 - (3) $df JK_d = N - pq$
 - (4) $df JK_A = p - 1$
 - (5) $df JK_B = q - 1$
 - (6) $df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$

⁴⁰Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 247.

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.

c) Melakukan perhitungan jumlah kuadrat (JK), meliputi:

$$(1) JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

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

$$(3) JK_d = JK_t - JK_a$$

$$(4) JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$$(5) JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

$$(6) JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Keterangan:

JK_t : Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_a : Jumlah kuadrat antar-kelompok

JK_d : Jumlah kuadrat dalam

JK_A : Jumlah kuadrat faktor A

JK_B : Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} : Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersama

X : Skor individual

G : Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N : Jumlah sampel keseluruhan

A : Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B : Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B

p : Banyaknya kelompok pada faktor A

q : Banyaknya kelompok pada faktor B

n : Banyaknya sampel masing-masing



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) Menghitung rata-rata kuadrat (RK) dengan rumus:

$$(1) RK_d = \frac{JK_d}{df JK_d}$$

$$(2) RK_A = \frac{JK_A}{df JK_A}$$

$$(3) RK_B = \frac{JK_B}{df JK_B}$$

$$(4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df JK_{AB}}$$

e) Melakukan perhitungan untuk mencari F rasio dengan rumus:

$$(1) F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$(2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$(3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

f) Membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel dengan taraf signifikan 5%.

g) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan:

Jika $F_h > F_t$, H_o ditolak, yang berarti H_a diterima.

Jika $F_h \leq F_t$, H_o diterima, yang berarti H_a ditolak.

h) Membuat Kesimpulan

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan yaitu :

UIN SUSKA RIAU



Hipotesis kedua

Kesimpulan untuk hipotesis kedua adalah:

- (1) Jika $F(A \times B)_h \geq F(A \times B)_t$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran *Quantum Learning* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- (2) Jika $F(A \times B)_h < F(A \times B)_t$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Quantum Learning* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

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.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model *Quantum Learning* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan *self efficacy* peserta didik SMP/MTs terutama pada materi bilangan bulat dan pecahan.

Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang belajar dengan model *Quantum Learning* dan peserta didik yang belajar dengan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning* yang dalam hal ini menerapkan pendekatan *Scientific*. Hal ini berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji tes t menunjukkan nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan diperoleh $t_{hitung} = 2,215$ dengan $dk = 50$ dan taraf signifikan 5%, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,676$, yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.
2. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hal ini berdasarkan hasil analisis data untuk hipotesis kedua dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(A \times B)_h = -0,70$ dan $F(A \times B)_t = 3.20$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(A \times B)_h < F(A \times B)_t$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.



Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu **Pengaruh Penerapan Model *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik berdasarkan *Self Efficacy* Peserta didik SMP/MTs Pekanbaru.**

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan agar selalu mengontrol kondisi peserta didik secara maksimal pada saat diskusi berlangsung, agar keaktifan peserta didik merata dalam menjalankan diskusi.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan memperhitungkan waktu berjalannya diskusi dan presentasi sesuai dengan jam pelajaran yang disediakan sekolah, agar seluruh tahapan dalam model *Quantum Learning* terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan.
3. Karena keterbatasan pada penelitian ini, maka disarankan kepada peneliti selanjutnya agar meneliti Pengaruh Model *Quantum Learning* terhadap kemampuan matematis yang lain dan menggunakan variable moderator yang lain.

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

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.

- Abdul Majid. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : Rosdakarya.
- Amalia Firmansyah, dkk., 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Journal For Research In Mathematics Learning Vol.1 No.1*. hlm.1-10.
- Andas Sudjiono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT.Rajagrafindo Persada.
- Andisa Kurniati, dkk., 2017. Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Kelompok *Buzz* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Souska Journal Of Mathematics Education Vol.3 No.2*. hlm.111-118.
- Arief S Sadiman. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Arnida Sari dan Memen Permata Azmi. 2018. Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.2 No.1*. hlm.164-171.
- Arnida Sari, dkk., 2018. Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif *Snow Balling* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika FKIP UIR*. hlm.32-40.
- Bobby Deporter dan Mike Hernacki. 2009. *Quantum Learning : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung : Kaifa.
- Bobbi DePorter, dkk.,. 2010. *Quantum Teaching: Mempraktekkan Quantum Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung : PT. Mizan Pustaka.
- Don Sabroni, Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual *Teaching and Learning (CTL)* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Lampung, 2017, p-ISSN : 2579-941 X, e-ISSN : 2579-9444
- Dwi Rachmayani. 2014. Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan UNISKA Vol. 2. No 1*. hlm.13-23.
- Harsono. 2012. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Harsono. 2015. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru : Zanafa Publishing.



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.

- Henny Nurdiana, dkk., 2018. Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Menggunakan Model *Discovery Learning* Terintegrasi Pemberian Motivasi, *Jurnal Unnes PRISMA 1 (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*. hlm.120-129.
- Hendris Hendriana, dkk., 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT.Refika Aditama.
- Hendris Hendriana dan Utari Soemarmo. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Ibna Sina, dkk., 2019. Pengaruh Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, *Suska Journal Of Mathematics Education Vol.5 No.1*. hlm.57-67.
- Irma Fitri. 2017. Peningkatan *Self Efficacy* Terhadap Matematika dengan Menggunakan Modul Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1 No.2*. hlm.25-34.
- Iqbal Hasan. 2002. *Pokok-Pokok Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Juliansyah Noor. 2011. *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Jusuf Soewadji. 2012. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Kartika Eka Lestari dan Ridwan Mokhammad Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Kiki Rizki Rahmayanti, dkk., 2018. Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Aktif Modeling The Way Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa SMK Taruna Pekanbaru, *Journal For Research in Mathematics Learning Vol.1 No.1*. hlm.65-70.
- Kuswandi dan Heni Pujiastuti. 2019. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, *Suska Journal Of Mathematics Education Vol.5 No.1*, hlm.47-56.
- Maman Achdiyat dan Kartika Dian Lestari. 2016. Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kepercayaan Diri dan Keaktifan Siswa di Kelas. *Jurnal Formatif Vol.6 No.1*. hlm.50-61.



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
- Mehen Permata Azmi. 2017. Penerapan Pendekatan *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) Berbasis Instuisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ.Muhammadiyah Metro Vol. 6 No.1*. hlm.68-80.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Muhammad Abdi dan Hasanuddin. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Journal For Research In Mathematics Learning Vol.1 No.2*. hlm.99-110.
- Muhammad Darkasyi, dkk.,. 2014. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan *Quantum Learning* pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. *Jurnal Didaktik Matematika Vol.1 No.1*. hlm.21-34.
- Mukhammad Nurrokhim, dkk., 2019. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Telekomunikasi Ditinjau dari kemampuan Awal, *Journal For Research In Mathematics Learning, Vol.2 No.2*. hlm.155-164.
- NCTM. 2000. *Principles and Standars for School Mathematics*. Reston,VA: NCTM.
- Nurul Fadhilah Syamsir dan Noviarni. 2018. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Probing Prompting* Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Journal For Research In Mathematics Learning Vol.1 No.2*. hlm.171-182..
- Revita, dkk., 2018. Analisis Instrumen Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematika Untuk SMP Pada Materi Fungsi dan Relasi, *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.2 No.2*. hlm.8-19.
- Revita dan Zubaidah Amir. 2017. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Thing Pair Share* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1 No.1*. hlm.80-87.
- Lusiana, dkk.,. 2012. Efektivitas Pendekatan *Quantum Learning dan Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Pola Asuh Orang Tua Siswa SMP Di Kabupaten Magetan Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Hasil Riset Prodi Magister Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta*. hlm.213-224.
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

- Reza Ariawan. 2016. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Visual Thinking* Disertai Aktivitas *Quick On The Draw* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Suska Journal Of Mathematics Education Vol.2 No.1*. hlm.20-30.
- Ridwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru- Karyawan dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Saiduddin Azwar. 2010. Penyusunan Skala Psikologi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Satrio Wicaksono Sudarman dan Ira Vahlia. 2016. Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 7 No.2*. hlm.275-282.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugeng Listyo Prabowo dan Faridah Nurmahyah. 2010. *Perencanaan Pembelajaran*, Malang: UIN-Maliki Press.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sunardi Suryabrata, 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada.
- Syeikh Imam Al Qurthubi. 2008. *Tafsir Al Qurthubi*. Jakarta : Pustaka Azzam.
- Tata Usaha SMP Islam Abdurrah 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.

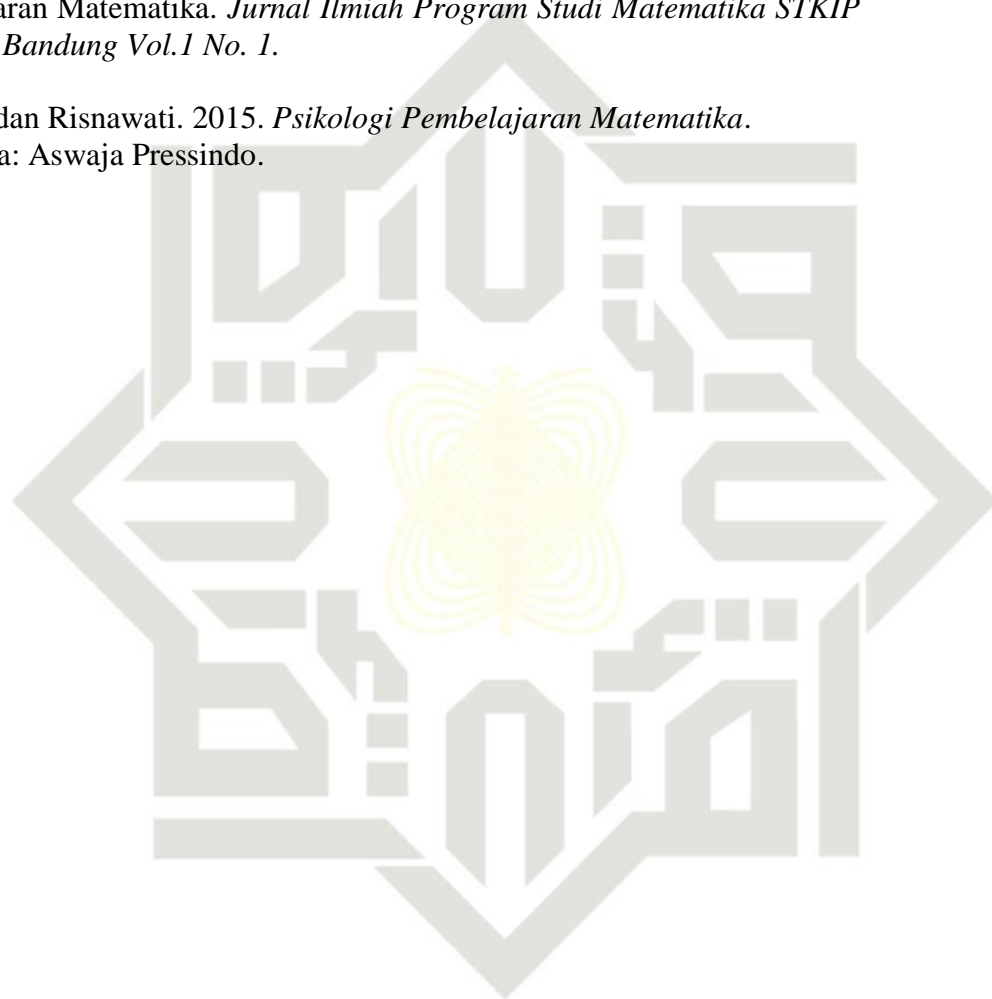
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tulhan Taniredja dan Hidayati Mustafidah. 2014. *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung : Alfabeta.

Treno Seiwahyuni, dkk., 2019. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat dan Segitiga, *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika Vol.3 No.2*.

Wahid Umar. 2012. Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung Vol.1 No. 1*.

Zubaidah Amir dan Risnawati. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.





SILABUS

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
1. Nama sekolah : SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
2. Mata pelajaran : Matematika
3. Kelas dan Semester : VII (Tujuh) / Ganjil
4. Kompetensi Inti :

KI-1 dan KI-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.



2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
1. Dilarang 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.
- c. Pengutipan harus disertai dengan nama penulis dan sumber.
- d. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- e. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- f. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- g. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- h. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- i. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- j. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- k. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- l. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- m. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- n. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- o. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- p. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- q. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- r. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- s. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- t. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- u. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- v. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- w. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- x. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- y. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- z. Dilarang mengutip, menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik atau cetak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar	Alokasi Waktu
<p>Membandingkan dan menentukan letak urutan bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan bantuan garis bilangan maupun tanpa alat bantu.</p> <p>Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan bulat dan pecahan.</p>	<p>3.1.1 Menjelaskan pengertian bilangan bulat</p> <p>3.1.2 Menyatakan suatu bilangan bulat dari kehidupan sehari-hari</p> <p>3.1.3 Membandingkan suatu bilangan bulat dengan garis bilangan</p> <p>3.1.4 Menjelaskan pengertian pecahan</p> <p>3.1.5 Mengurutkan bilangan pecahan</p> <p>3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat</p> <p>3.2.2 Menentukan sifat-sifat bilangan bulat.</p> <p>3.2.3 Menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan</p>	<p>Bilangan bulat dan pecahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan bulat dan pecahan 2. Urutan bilangan bulat dan pecahan 3. Operasi dan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan 4. Mengubah bentuk bilangan pecahan 	<p>Kekuatan AMBAK : memberikan motivasi kepada peserta didik tentang materi.</p> <p>Penataan lingkungan belajar : menata kelas menjadi senyaman mungkin bagi peserta didik saat belajar.</p> <p>Memupuk sikap juara : memberikan reward berupa pujian atau hadiah saat peserta didik aktif dalam KBM.</p> <p>Membebaskan gaya belajar : Penyampaian materi dilakukan secara audio dan visual agar peserta didik bebas memilih gaya belajarnya.</p> <p>Membiasakan mencatat : memerintahkan peserta</p>	<p>Sikap: Observasi/ pengamatan selama KBM tentang: kerjasama, ketelitian dan rasa ingin tahu, dll</p> <p>Pengetahuan: Penugasan kelompok dan Tes tertulis</p> <p>Keterampilan Melihat keterampilan peserta didik dalam menjelaskan dan mendemonstrasikan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lembar Aktivitas peserta didik 2. Buku matematika untuk kelas VII 	<p>12 JP</p> <p>(12 × 40 menit)</p>



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

<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>campuran, dan pecahan persen.</p> <p>3.2.4 Mengubah pecahan biasa ke bentuk pecahan campuran, pecahan desimal, pecahan persen.</p> <p>3.2.5 Menentukan sifat-sifat operasi hitung bilangan pecahan</p> <p>3.2.6 Menentukan hasil operasi hitung pecahan</p> <p>4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan operasi hitung bilangan bulat</p> <p>4.1.2 Mencermati permasalahan sehari-hari yang melibatkan operasi hitung pecahan</p>		<p>didik untuk mencatat setiap penjelasan penting guru dan hasil diskusi.</p> <p>Membiasakan membaca : peserta didik diminta untuk membacakan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>Menjadikan anak lebih kreatif : peserta didik mempresentasikan hasil kelompoknya dengan cara yang unik.</p> <p>Melatih kekuatan memori mengadakan kuis individu untuk mengetahui sampai mana pemahaman tentang materi yang dijelaskan.</p>	<p>pengetahuan dan pemahamannya melalui kegiatan diskusi atau tanya jawab di kelas</p>		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	--	--

State Islamic U

State Islamic U

Guru Mata Pelajaran

SYAFRUDIN, S.Pd

dan menyebutkan sumber:

Pekanbaru, Juli 2019

Mahasiswa Peneliti

KARLINA
NIM. 11515200158



LAMPIRAN B

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN PERTAMA KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1 Membandingkan dan menentukan letak urutan bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan bantuan garis bilangan maupun tanpa alat bantu.	3.1.1 Menjelaskan pengertian bilangan bulat 3.1.2 Menyatakan suatu bilangan bulat dari kehidupan sehari-hari 3.1.3 Membandingkan suatu bilangan bulat dengan garis bilangan 3.1.4 Menjelaskan pengertian pecahan 3.1.5 Mengurutkan bilangan pecahan

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 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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning*, peserta didik diharapkan memahami pengertian bilangan bulat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dapat membandingkan suatu bilangan bulat dengan garis bilangan, memahami pengertian pecahan, dan dapat mengurutkan bilangan pecahan dari yang terbesar ke terkecil atau sebaliknya.

D. Materi Pembelajaran

1. Bilangan bulat dan pecahan
2. Urutan bilangan bulat dan pecahan

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Quantum Learning*

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

G. Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.



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

Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik berkaitan dengan materi. 4. Guru membagi peserta didik dalam 5 kelompok dan menata kelas senyaman mungkin bagi peserta didik. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan singkat. 7. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan penjelasan guru di papan tulis dan mencatat bagian penting dari penjelasan guru. 10. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari dan guru membuka sesi tanya jawab. 11. Guru berusaha membantu peserta didik agar dapat menuangkan pemikirannya saat tanya jawab berlangsung. 12. Guru memberikan reward bagi peserta didik yang aktif dan berani berargumen. 13. Guru membagikan lembar aktivitas peserta didik. 14. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dalam menyelesaikan soal. 15. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik menjawab latihan. 16. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. 17. Guru memerintahkan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sedangkan peserta didik lain menanggapi jawaban temannya. 18. Guru menunjuk salah seorang peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan 	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.

	sebagai pelatihan kekuatan memori peserta didik terhadap materi yang dibahas.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 2. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah dan mengucapkan salam. 	10 menit
Catatan : selama proses pembelajaran berlangsung, guru menghidupkan instrumen musik		

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran



SYAFRUDIN, S. Pd

Peneliti

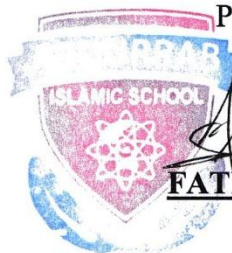


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru




FATIMAH, S. Pd



LAMPIRAN B₁

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEDUA KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.2 Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu.	3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat 3.2.2 Menentukan sifat-sifat bilangan bulat. 3.2.3 Menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

Hak Cipta Diindungi 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.

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

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning*, peserta didik diharapkan dapat menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat, selain itu juga peserta didik mampu menentukan sifat-sifat bilangan bulat serta dapat menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

Materi Pembelajaran

1. Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
2. Sifat-sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Quantum Learning*

Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

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

Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik berkaitan dengan materi. 4. Guru membagi peserta didik dalam 5 kelompok dan menata kelas senyaman mungkin bagi peserta didik. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan singkat. 7. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan penjelasan guru di papan tulis dan mencatat bagian penting dari penjelasan guru. 10. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari dan guru membuka sesi tanya jawab. 11. Guru berusaha membantu peserta didik agar dapat menuangkan pemikirannya saat tanya jawab berlangsung. 12. Guru memberikan reward bagi peserta didik yang aktif dan berani berargumen. 13. Guru membagikan lembar aktivitas peserta didik. 14. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dalam menyelesaikan soal. 15. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik menjawab latihan. 16. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. 17. Guru memerintahkan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sedangkan peserta didik lain menanggapi jawaban temannya. 18. Guru menunjuk salah seorang peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan 	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.

	sebagai pelatihan kekuatan memori peserta didik terhadap materi yang dibahas.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 2. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah dan mengucapkan salam. 	10 menit
Catatan : selama proses pembelajaran berlangsung, guru menghidupkan instrumen musik		

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran


SYAFRUDIN, S. Pd



Peneliti


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru



FATIMAH, S.Pd



LAMPIRAN B₂

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KETIGA KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.2 Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu.	3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat 3.2.2 Menentukan sifat-sifat bilangan bulat. 3.2.3 Menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

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 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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning*, peserta didik diharapkan dapat menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat, selain itu juga peserta didik mampu menentukan sifat-sifat bilangan bulat serta dapat menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

Materi Pembelajaran

1. Operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat
2. Sifat-sifat operasi hitung perkalian dan pembagian

Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Quantum Learning*

Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

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

Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik berkaitan dengan materi. 4. Guru membagi peserta didik dalam 5 kelompok dan menata kelas senyaman mungkin bagi peserta didik. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan singkat. 7. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan penjelasan guru di papan tulis dan mencatat bagian penting dari penjelasan guru. 10. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari dan guru membuka sesi tanya jawab. 11. Guru berusaha membantu peserta didik agar dapat menuangkan pemikirannya saat tanya jawab berlangsung. 12. Guru memberikan reward bagi peserta didik yang aktif dan berani berargumen. 13. Guru membagikan lembar aktivitas peserta didik. 14. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dalam menyelesaikan soal. 15. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik menjawab latihan. 16. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. 17. Guru memerintahkan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sedangkan peserta didik lain menanggapi jawaban temannya. 18. Guru menunjuk salah seorang peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan 	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.

	sebagai pelatihan kekuatan memori peserta didik terhadap materi yang dibahas.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 2. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah dan mengucapkan salam. 	10 menit
Catatan : selama proses pembelajaran berlangsung, guru menghidupkan instrumen musik		

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran


SYAFRUDIN, S. Pd



Peneliti


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru



FATIMAH, S.Pd



LAMPIRAN B₃

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEEMPAT KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.2 Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu.	3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat 3.2.2 Menentukan sifat-sifat bilangan bulat. 3.2.3 Menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

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

© 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.

C Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning*, peserta didik diharapkan dapat menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

D Materi Pembelajaran

1. Jenis-jenis pecahan

E Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Quantum Learning*

F Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

G Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

H Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik berkaitan dengan materi. 4. Guru membagi peserta didik dalam 5 kelompok dan menata kelas senyaman mungkin bagi peserta didik. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan singkat. 7. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan penjelasan guru di papan tulis dan mencatat bagian penting dari penjelasan guru. 10. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan 	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.

	<p>pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari dan guru membuka sesi tanya jawab.</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru berusaha membantu peserta didik agar dapat menuangkan pemikirannya saat tanya jawab berlangsung. 12. Guru memberikan reward bagi peserta didik yang aktif dan berani berargumen. 13. Guru membagikan lembar aktivitas peserta didik. 14. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dalam menyelesaikan soal. 15. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik menjawab latihan. 16. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. 17. Guru memerintahkan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sedangkan peserta didik lain menanggapi jawaban temannya. 18. Guru menunjuk salah seorang peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan sebagai pelatihan kekuatan memori peserta didik terhadap materi yang dibahas. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 2. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah dan mengucapkan salam. 	10 menit
<p>Catatan : selama proses pembelajaran berlangsung, guru menghidupkan instrumen musik</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.

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran


SYAFRUDIN, S. Pd

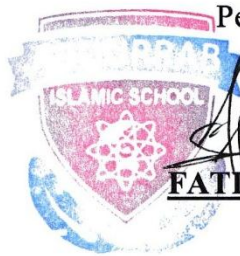
Peneliti


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru




FATIMAH, S.Pd



LAMPIRAN B₄

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KELIMA KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.2 Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu.	3.2.4 Mengubah pecahan biasa ke bentuk pecahan campuran, pecahan desimal, pecahan persen. 3.2.5 Menentukan sifat-sifat operasi hitung bilangan pecahan 3.2.6 Menentukan hasil operasi hitung pecahan

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.

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Quantum Learnig*, peserta didik diharapkan mengetahui cara mengubah pecahan biasa ke bentuk pecahan campuran, pecahan desimal, pecahan persen, peserta didik dapat menentukan sifat-sifat operasi hitung bilangan pecahan serta dapat menentukan hasil operasi hitung pecahan.

Materi Pebelajaran

1. Jenis-jenis pecahan
2. Cara mengubah jenis pecahan
3. Menggambar pecahan pada garis bilangan
4. Operasi hitung dan sifat pecahan

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Quantum Learning*

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

G. Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.



- 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

Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik berkaitan dengan materi. 4. Guru membagi peserta didik dalam 5 kelompok dan menata kelas senyaman mungkin bagi peserta didik. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan singkat. 7. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan penjelasan guru di papan tulis dan mencatat bagian penting dari penjelasan guru. 10. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari dan guru membuka sesi tanya jawab. 11. Guru berusaha membantu peserta didik agar dapat menuangkan pemikirannya saat tanya jawab berlangsung. 12. Guru memberikan reward bagi peserta didik yang aktif dan berani berargumen. 13. Guru membagikan lembar aktivitas peserta didik. 14. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dalam menyelesaikan soal. 15. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik menjawab latihan. 16. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. 17. Guru memerintahkan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sedangkan peserta didik lain menanggapi jawaban temannya. 18. Guru menunjuk salah seorang peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan 	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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	sebagai pelatihan kekuatan memori peserta didik terhadap materi yang dibahas.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 2. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah dan mengucapkan salam. 	10 menit
Catatan : selama proses pembelajaran berlangsung, guru menghidupkan instrumen musik		

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran


SYAFRUDIN, S. Pd

Peneliti


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru




FATIMAH, S.Pd



LAMPIRAN B₅

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEENAM KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
4.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan bulat dan pecahan	4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan operasi hitung bilangan bulat 4.1.2 Mencermati permasalahan sehari-hari yang melibatkan operasi hitung pecahan.

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning*, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

Materi Pembelajaran

1. Pemecahan masalah operasi hitung bilangan bulat
2. Pemecahan masalah operasi hitung pecahan

Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Quantum Learning*

Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

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

Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik berkaitan dengan materi. 4. Guru membagi peserta didik dalam 5 kelompok dan menata kelas senyaman mungkin bagi peserta didik. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan singkat. 7. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan penjelasan guru di papan tulis dan mencatat bagian penting dari penjelasan guru. 10. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari dan guru membuka sesi tanya jawab. 11. Guru berusaha membantu peserta didik agar dapat menuangkan pemikirannya saat tanya jawab berlangsung. 12. Guru memberikan reward bagi peserta didik yang aktif dan berani berargumen. 13. Guru membagikan lembar aktivitas peserta didik. 14. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dalam menyelesaikan soal. 15. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik menjawab latihan. 16. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. 17. Guru memerintahkan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sedangkan peserta didik lain menanggapi jawaban temannya. 18. Guru menunjuk salah seorang peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan 	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.

	sebagai pelatihan kekuatan memori peserta didik terhadap materi yang dibahas.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 2. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah dan mengucapkan salam. 	10 menit
Catatan : selama proses pembelajaran berlangsung, guru menghidupkan instrumen musik		

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran


SYAFRUDIN, S. Pd

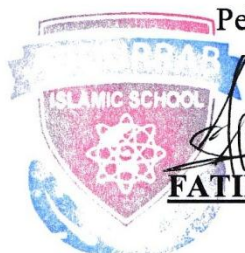

Peneliti


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru



FATIMAH, S.Pd



LAMPIRAN C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN PERTAMA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1 Membandingkan dan menentukan letak urutan bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan bantuan garis bilangan maupun tanpa alat bantu.	3.1.1 Menjelaskan pengertian bilangan bulat 3.1.2 Menyatakan suatu bilangan bulat dari kehidupan sehari-hari 3.1.3 Membandingkan suatu bilangan bulat dengan garis bilangan 3.1.4 Menjelaskan pengertian pecahan 3.1.5 Mengurutkan bilangan pecahan

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 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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *scientific*, peserta didik diharapkan memahami pengertian bilangan bulat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dapat membandingkan suatu bilangan bulat dengan garis bilangan, memahami pengertian pecahan, dan dapat mengurutkan bilangan pecahan dari yang terbesar ke terkecil atau sebaliknya.

Materi Pembelajaran

1. Bilangan bulat dan pecahan
2. Urutan bilangan bulat dan pecahan

Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

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

Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Mengucapkan Salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menayakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada peserta didik sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan peserta didik 	10 Menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik dalam kelompok berdasarkan tingkat <i>self efficacy</i> peserta didik 2. Guru membagikan Lembar aktivitas peserta didik kepada masing-masing kelompok <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik mengamati Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru b. peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru bertanya kepada peserta didik mengenai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru b. peserta didik bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai materi b. peserta didik bersama kelompoknya menjawab soal Lembar aktivitas peserta didik <p>Asosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik dan guru menyimpulkan tentang materi <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas 	60 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> b. Guru mengarahkan peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi c. peserta didik diarahkan guru untuk memperoleh jawaban yang benar d. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik 	
3	Penutup	10 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik memberikan kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini 2. Guru memberi penghargaan kepada peserta didik yang berperan aktif dalam proses pembelajaran 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam 	

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, 30 Juli 2019

Guru Mata Pelajaran



SYAFRUDIN, S. Pd

Peneliti

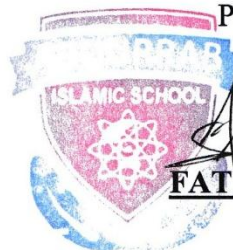


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrah

Pekanbaru




FATIMAH, S. Pd

- 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 C₁

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEDUA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.2 Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu.	3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat 3.2.2 Menentukan sifat-sifat bilangan bulat. 3.2.3 Menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Scientific*, peserta didik diharapkan dapat menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat, selain itu juga peserta didik mampu menentukan sifat-sifat bilangan bulat serta dapat menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

D Materi Pembelajaran

1. Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
2. Sifat-sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

E. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik

Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

H Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	10 Menit
	1. Guru Mengucapkan Salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah	
	2. Guru menayakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran peserta didik	
	3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada peserta didik sebelum pembelajaran dimulai	



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>4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran</p> <p>5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan peserta didik</p>	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Guru membagi peserta didik dalam kelompok berdasarkan tingkat <i>self efficacy</i> peserta didik</p> <p>2. Guru membagikan Lembar aktivitas peserta didik kepada masing-masing kelompok</p> <p>Mengamati</p> <p>a. peserta didik mengamati Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru</p> <p>b. peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi</p> <p>Menanya</p> <p>a. Guru bertanya kepada peserta didik mengenai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru</p> <p>b. peserta didik bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>a. peserta didik menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai materi</p> <p>b. peserta didik bersama kelompoknya menjawab soal Lembar aktivitas peserta didik</p> <p>Asosiasi</p> <p>a. peserta didik dan guru menyimpulkan tentang materi</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. peserta didik menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas</p>	60 Menit

	<p>b. Guru mengarahkan peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi</p> <p>c. peserta didik diarahkan guru untuk memperoleh jawaban yang benar</p> <p>d. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik</p>	
3	Penutup	10 Menit
	<p>1. Guru bersama peserta didik memberikan kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</p> <p>2. Guru memberi penghargaan kepada peserta didik yang berperan aktif dalam proses pembelajaran</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar Aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran



SYAFRUDIN, S. Pd

Peneliti

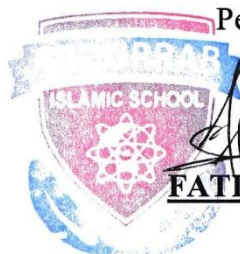


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrah

Pekanbaru




FATIMAH, S. Pd

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 C₂

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KETIGA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.2 Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu.	3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat 3.2.2 Menentukan sifat-sifat bilangan bulat. 3.2.3 Menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

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.

C Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Scientific*, peserta didik diharapkan dapat menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat, selain itu juga peserta didik mampu menentukan sifat-sifat bilangan bulat serta dapat menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

D Materi Pembelajaran

1. Operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat
2. Sifat-sifat operasi hitung perkalian dan pembagian

E Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

F Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

G Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

H Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	10 Menit
	1. Guru Mengucapkan Salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah	
	2. Guru menayakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran peserta didik	
	3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada	

**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>peserta didik sebelum pembelajaran dimulai</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan peserta didik 	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik dalam kelompok berdasarkan tingkat <i>self efficacy</i> peserta didik 2. Guru membagikan Lembar aktivitas peserta didik kepada masing-masing kelompok <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik mengamati Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru b. peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru bertanya kepada peserta didik mengenai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru b. peserta didik bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai materi b. peserta didik bersama kelompoknya menjawab soal sesuai Lembar aktivitas peserta didik <p>Asosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik dan guru menyimpulkan tentang materi <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas b. Guru mengarahkan peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi 	<p>60 Menit</p>

	<p>untuk menanggapi hasil presentasi</p> <p>c. peserta didik diarahkan guru untuk memperoleh jawaban yang benar</p> <p>d. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik</p>	
3	Penutup	10 Menit
	<p>1. Guru bersama peserta didik memberikan kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</p> <p>2. Guru memberi penghargaan kepada peserta didik yang berperan aktif dalam proses pembelajaran</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar Aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran


SYAFRUDIN, S. Pd

Peneliti


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru



FATIMAH, S.Pd

- 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.



LAMPIRAN C₃

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEEMPAT KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.2 Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu.	3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat 3.2.2 Menentukan sifat-sifat bilangan bulat. 3.2.3 Menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

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.

Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran pada hari itu adalah setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Scientific*, peserta didik diharapkan dapat menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

D. Materi Pembelajaran

1. Jenis-jenis pecahan

E. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

G. Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester 1*. Jakarta : Erlangga.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Mengucapkan Salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menayakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada peserta didik sebelum pembelajaran dimulai 	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>4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran</p> <p>5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan peserta didik</p>	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Guru membagi peserta didik dalam kelompok berdasarkan tingkat <i>self efficacy</i> peserta didik</p> <p>2. Guru membagikan Lembar aktivitas peserta didik kepada masing-masing kelompok</p> <p>Mengamati</p> <p>a. peserta didik mengamati Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru</p> <p>b. peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi</p> <p>Menanya</p> <p>a. Guru bertanya kepada peserta didik mengenai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru</p> <p>b. peserta didik bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>a. peserta didik menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai materi</p> <p>b. peserta didik bersama kelompoknya menjawab soal sesuai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan</p> <p>Asosiasi</p> <p>a. peserta didik dan guru menyimpulkan tentang materi</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. peserta didik menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas</p>	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.

	b. Guru mengarahkan peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi c. peserta didik diarahkan guru untuk memperoleh jawaban yang benar d. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik	
3	Penutup	10 Menit
	1. Guru bersama peserta didik memberikan kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini 2. Guru memberi penghargaan kepada peserta didik yang berperan aktif dalam proses pembelajaran 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran



SYAFRUDIN, S. Pd

Peneliti

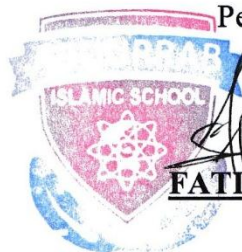


KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrah

Pekanbaru




FATIMAH, S. Pd



LAMPIRAN C₄

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KELIMA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.2 Menentukan dan melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat dan pecahan dengan alat bantu maupun tanpa alat bantu.	3.2.4 Mengubah pecahan biasa ke bentuk pecahan campuran, pecahan desimal, pecahan persen. 3.2.5 Menentukan sifat-sifat operasi hitung bilangan pecahan 3.2.6 Menentukan hasil operasi hitung pecahan

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Scientific*, peserta didik diharapkan mengetahui jenis-jenis pecahan dan cara mengubah jenis pecahan, menggambar pecahan pada garis bilangan, dan dapat membandingkan dua jenis pecahan.

Materi Pembelajaran

1. Jenis-jenis pecahan
2. Cara mengubah jenis pecahan
3. Menggambar pecahan pada garis bilangan
4. Operasi hitung dan sifat pecahan

E. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII*

Semester 1. Jakarta : Erlangga.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	10 Menit
	1. Guru Mengucapkan Salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menayakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran peserta didik	

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 memberikan semangat dan motivasi kepada peserta didik sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan peserta didik 	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik dalam kelompok berdasarkan tingkat <i>self efficacy</i> peserta didik 2. Guru membagikan Lembar aktivitas peserta didik kepada masing-masing kelompok <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik mengamati Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru b. peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru bertanya kepada peserta didik mengenai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru b. peserta didik bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai materi b. peserta didik bersama kelompoknya menjawab soal sesuai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan <p>Asosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik dan guru menyimpulkan tentang materi <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peserta didik menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas 	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.

	b. Guru mengarahkan peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi c. peserta didik diarahkan guru untuk memperoleh jawaban yang benar d. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik	
3	Penutup	10 Menit
	1. Guru bersama peserta didik memberikan kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini 2. Guru memberi penghargaan kepada peserta didik yang berperan aktif dalam proses pembelajaran 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran

SYAFRUDIN, S. Pd

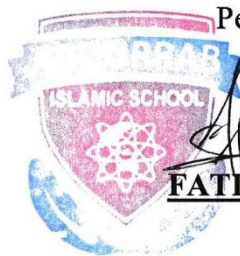
Peneliti

KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru



FATIMAH, S. Pd



LAMPIRAN C₅

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEENAM KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Materi Pokok	: Bilangan
Sub Materi Pokok	: Bilangan bulat dan pecahan
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti:

- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
4.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan bulat dan pecahan	4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan operasi hitung bilangan bulat 4.1.2 Mencermati permasalahan sehari-hari yang melibatkan operasi hitung pecahan.

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Scientific*, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

D. Materi Pembelajaran

1. Pemecahan masalah operasi hitung bilangan bulat
2. Pemecahan masalah operasi hitung pecahan

E. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan
 Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas peserta didik.

G. Sumber Pembelajaran

M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII Semester I*. Jakarta : Erlangga.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan 1. Guru Mengucapkan Salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menayakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada peserta didik sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan peserta didik	10 Menit
2.	Kegiatan Inti 1. Guru membagi peserta didik dalam kelompok berdasarkan tingkat <i>self efficacy</i> peserta didik 2. Guru membagikan Lembar aktivitas peserta didik kepada masing-masing kelompok Mengamati a. peserta didik mengamati Lembar aktivitas peserta didik	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.

	<p>yang diberikan oleh guru</p> <p>b. peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi</p> <p>Menanya</p> <p>a. Guru bertanya kepada peserta didik mengenai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan oleh guru</p> <p>b. peserta didik bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>a. peserta didik menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai materi</p> <p>b. peserta didik bersama kelompoknya menjawab soal sesuai Lembar aktivitas peserta didik yang diberikan</p> <p>Asosiasi</p> <p>a. peserta didik dan guru menyimpulkan tentang materi</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. peserta didik menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas</p> <p>b. Guru mengarahkan peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi</p> <p>c. peserta didik diarahkan guru untuk memperoleh jawaban yang benar</p> <p>d. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik</p>	
3	Penutup	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru berasama peserta didik memberikan kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini 2. Guru memberi penghargaan kepada peserta didik yang berperan aktif dalam proses pembelajaran 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan 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.

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2	Keterampilan	Presentasi kerja kelompok	Lembar aktivitas peserta didik	Kegiatan inti

Pekanbaru, Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran



SYAFRUDIN, S. Pd

Peneliti



KARLINA
NIM. 11515200158

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Abdurrab

Pekanbaru




FATIMAH, S. Pd

LAMPIRAN D

© 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.

Nama kelompok :

Kelas :

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...



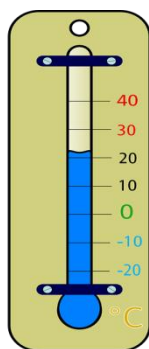
Tujuan Pembelajaran:

- 3.1.1 Menjelaskan pengertian bilangan bulat
- 3.1.2 Menyatakan suatu bilangan bulat dari kehidupan sehari-hari
- 3.1.3 Membandingkan suatu bilangan bulat dengan garis bilangan
- 3.1.4 Menjelaskan pengertian pecahan
- 3.1.5 Mengurutkan bilangan pecahan

Petunjuk pengerjaan:

1. Jawablah permasalahan berikut dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu
2. Jika sudah terjawab, salinlah dibuku latihanmu masing-masing

LATIHAN :



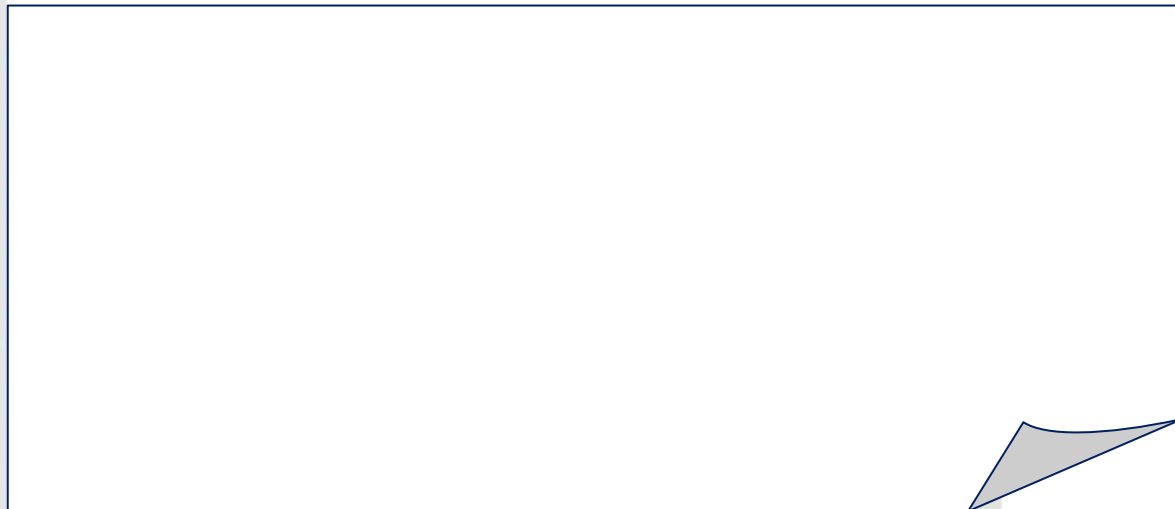
1. Dengan menggunakan bantuan termometer pada gambar, sisipkanlah lambang “<” atau “>” pada soal berikut dan jelaskanlah alasan mu memilih lambang tersebut !
 - a. 40 ... 10
 - b. -20 ... -10

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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 :

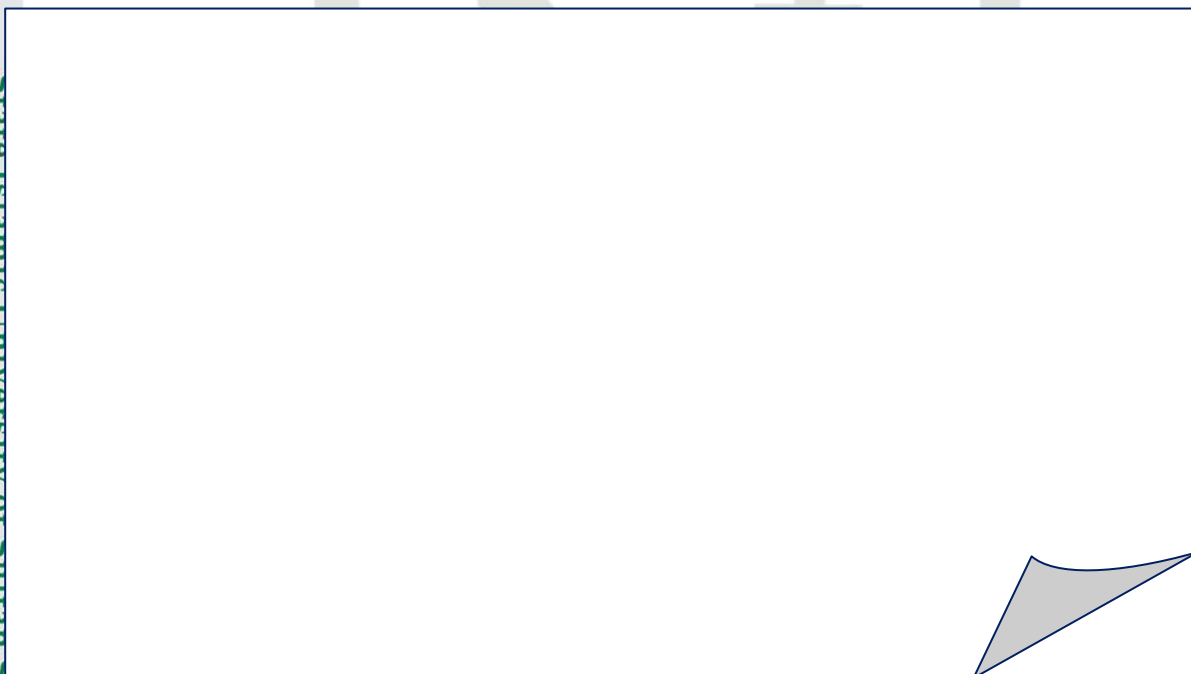


2. Buatlah sebuah gambar yang menyatakan masing-masing pecahan berikut dan urutkanlah pecahan tersebut dari yang terbesar hingga yang terkecil !

a. $-\frac{5}{7}, -\frac{3}{8}, -\frac{1}{2}$

b. $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}$

Jawab :



LAMPIRAN D1

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.

Nama kelompok :

Kelas :

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...



Tujuan Pembelajaran:

- 3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan, dan pengurangan suatu bilangan bulat
- 3.2.2 Menentukan sifat-sifat penjumlahan, dan pengurangan bilangan bulat.

Petunjuk pengerjaan:

1. Jawablah permasalahan berikut dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu
2. Jika sudah terjawab, salinlah dibuku latihanmu masing-masing

LATIHAN :

1. Dengan menggunakan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan, hitunglah hasil dari :
 - a. $16 + (-9) + 10$
 - b. $28 + (-15) - 10$

Jawab :



2. Dengan menggunakan garis bilangan, hitunglah hasil penjumlahan dari
- $(-2) + 5$
 - $7 + (-3)$
 - $(-4) + (-3)$

Jawab

© Hak cipta milik UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 mass
 - 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.



LAMPIRAN D2

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.

Nama kelompok :

Kelas :

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...



Tujuan Pembelajaran:

- 3.2.1 Menentukan hasil perkalian dan pembagian suatu bilangan bulat
- 3.2.2 Menentukan sifat-sifat perkalian dan pembagian bilangan bulat.

Petunjuk pengerjaan:

1. Jawablah permasalahan berikut dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu
2. Jika sudah terjawab, salinlah dibuku latihanmu masing-masing

LATIHAN :

1. Dengan menggunakan sifat-sifat operasi hitung perkalian, hitunglah hasil dari :
 - a. $7 \times (-25) \times (-4) \times 30$
 - b. $9 \times \dots = -27$

Jawab :



2. Jika $a = -6$, $b = 5$ dan $c = -4$, tentukanlah nilai dari :

a. $\frac{a \times c}{2(b) + c}$

b. $\frac{a \times b}{a + c}$

Jawab

© 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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D3

© 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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama kelompok :

Kelas :

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...



Tujuan Pembelajaran:

3.2.3 Menentukan bilangan pecahan yang senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan pecahan persen.

Petunjuk pengerjaan:

1. Jawablah permasalahan berikut dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu
2. Jika sudah terjawab, salinlah dibuku latihanmu masing-masing

LATIHAN :

1. Buatlah tiga gambar yang menyatakan pecahan senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$!

Jawab :

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



2. Nyatakanlah persen berikut sebagai pecahan biasa!
- 20%
 - 35%

Jawab

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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.



LAMPIRAN D4

© 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.

Nama kelompok :

Kelas :

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...



Tujuan Pembelajaran:

- 3.2.4 Mengubah pecahan biasa ke bentuk pecahan campuran, pecahan desimal, pecahan persen.
- 3.2.5 Menentukan sifat-sifat operasi hitung bilangan pecahan
- 3.2.6 Menentukan hasil operasi hitung pecahan

Petunjuk pengerjaan:

1. Jawablah permasalahan berikut dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu
2. Jika sudah terjawab, salinlah dibuku latihanmu masing-masing

LATIHAN :



1. Ibu memiliki 3kg tepung terigu yang akan digunakan untuk membuat kue tar, pisang goreng dan bakwan. $\frac{1}{4}$ kg digunakan untuk membuat bakwan, $\frac{3}{4}$ kg untuk membuat pisang goreng dan sisanya untuk kue tar. Berapa kg tepung terigu ibu yang digunakan untuk membuat kue tar?



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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Jawab :

2. Tentukanlah hasil dari $5\frac{2}{7} - 2\frac{1}{4} : 3\frac{1}{2}!$

Jawab

LAMPIRAN D5

© 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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama kelompok :

Kelas :

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...



Tujuan Pembelajaran:

- 4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan operasi hitung bilangan bulat
- 4.1.2 Mencermati permasalahan sehari-hari yang melibatkan operasi hitung pecahan.

Petunjuk pengerjaan:

1. Jawablah permasalahan berikut dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu
2. Jika sudah terjawab, salinlah dibuku latihanmu masing-masing

LATIHAN :

1. Santi membeli selusin gelas dengan harga Rp17.000,00 per gelas. Kemudian ia membeli 19 gelas lagi dengan harga Rp34.000,00 per gelas. Berapakah uang yang harus dibayarkan untuk gelas-gelas tersebut?

Jawab :



© 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.

2. Pada lomba matematika ditentukan untuk jawaban yang benar mendapat skor 2, jawaban yang salah mendapat skor -1, sedangkan tidak menjawab mendapat skor 0. Dari 75 soal yang diberikan, seorang anak menjawab 50 soal dengan benar dan 10 soal tidak dijawab. Berapa Skor yang diperoleh anak tersebut ?

Jawab

UIN SUSKA RIAU

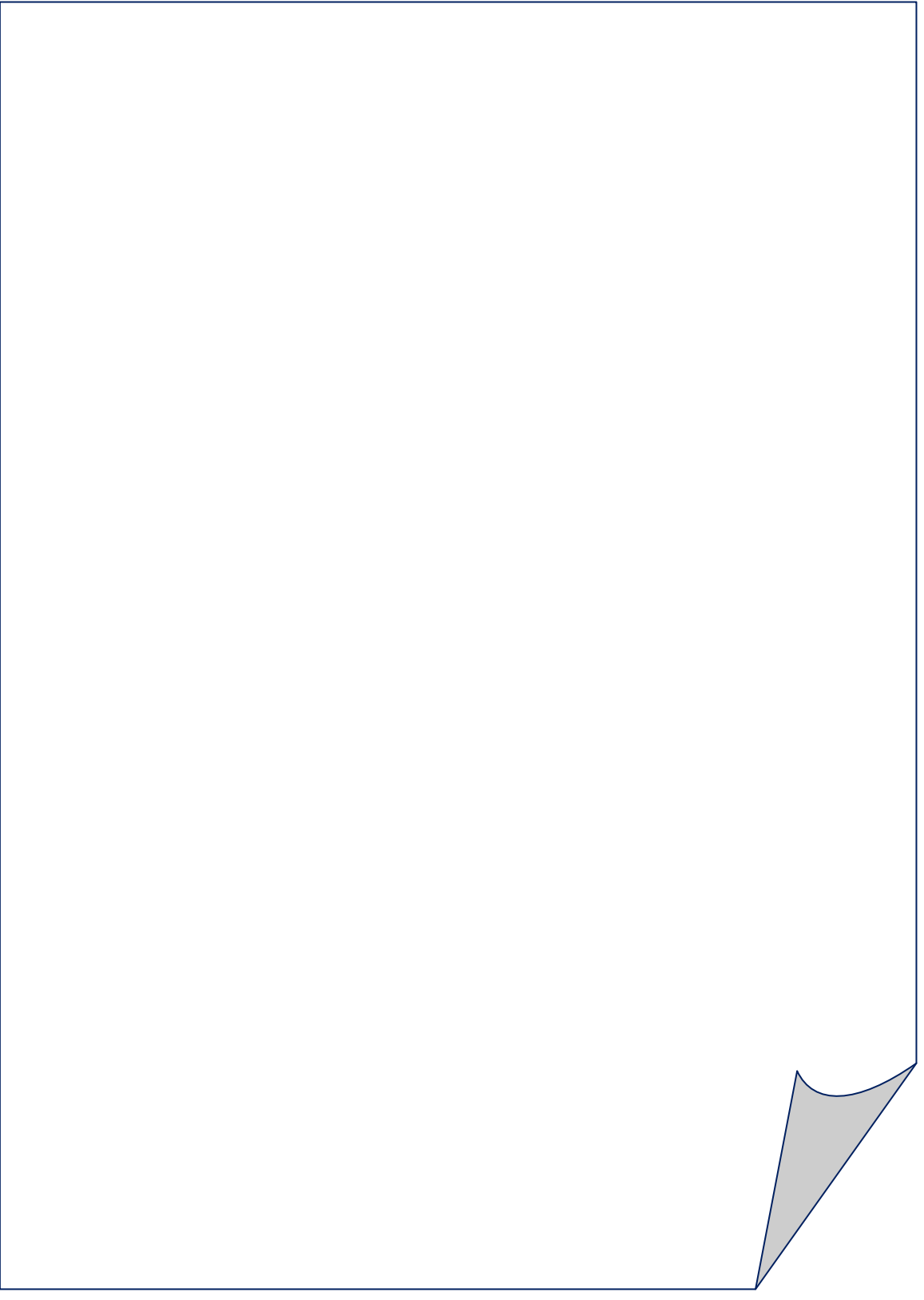
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.

3. Pak Togar seorang karyawan di sebuah perusahaan. Setiap bulan ia menerima gaji Rp840.000,00. Dari gaji tersebut $\frac{1}{3}$ bagian digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, $\frac{1}{5}$ bagian untuk membayar pajak, $\frac{1}{4}$ bagian untuk biaya pendidikan anak, dan sisanya ditabung.
 - a) Berapa bagiankah uang Pak Togar yang ditabung?
 - b) Berapa rupiahkah bagian masing-masing kebutuhan?

Jawab :

UIN SUSKA RIAU



© 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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 E

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK 1

1. Dengan menggunakan bantuan termometer pada gambar, sisipkanlah lambang “<” atau “>” pada soal berikut dan jelaskanlah alasan mu memilih lambang tersebut ! **(skor maksimal 4)**

- a. 40 ... 10
b. -20 ... -10

Jawab :

- a. $40 > 10$

Karena tampak jelas pada gambar termometer tersebut bahwa bilangan 40 berada diatas bilangan 10. Hal ini menunjukkan bahwa 40 lebih besar dari 10 dimana diketahui bahwa semakin keatas suatu bilangan maka semakin besar pula nilainya.

- b. $-20 < -10$

Karena tampak jelas pada gambar termometer tersebut bahwa bilangan -20 berada di bawah bilangan -10. Hal ini menunjukkan bahwa -20 lebih kecil dari -10 dimana diketahui bahwa semakin kebawah suatu bilangan maka semakin kecil pula nilainya.

2. Buatlah sebuah gambar yang menyatakan masing-masing pecahan berikut dan urutkanlah pecahan tersebut dari yang terbesar hingga yang terkecil ! **(skor maksimal 4)**

a. $-\frac{5}{7}, -\frac{3}{8}, -\frac{1}{2}$

b. $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}$

Jawab :

- a. Jika diubah ke bentuk pecahan desimal, maka

$$-5/7 = -0,714$$

$$-3/8 = -0,375$$

$$-1/2 = -0,5$$

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

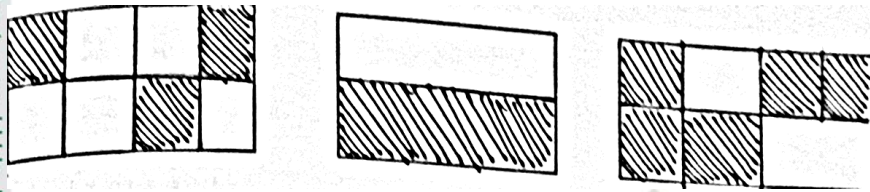
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sehingga diperoleh Urutan dari yang terbesar hingga yang terkecil adalah

$$-3/8 ; -1/2 ; -5/7$$



- b. Jika diubah ke bentuk pecahan desimal maka

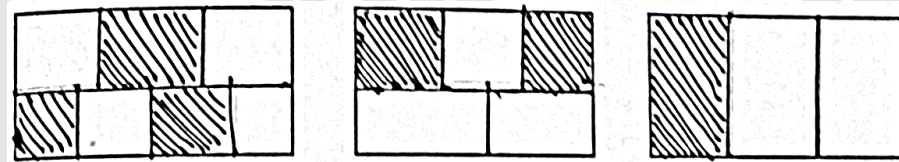
$$1/3 = 0,33$$

$$2/5 = 0,4$$

$$3/7 = 0,42$$

Sehingga diperoleh urutan dari yang terbesar hingga yang terkecil adalah

$$3/7 ; 2/5 ; 1/3$$



Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{\text{total}} \times 100 = \text{nilai}$$



LAMPIRAN E1

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK 2

1. Dengan menggunakan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan, hitunglah hasil dari : **(skor maksimal 4)**

- a. $16 + (-9) + 10$
- b. $28 + (-15) - 10$

Jawab :

- a. $16 + (-9) + 10$
 $16 + [(-9) + 10]$
 $16 + 1$
 17 (sifat asosiatif)
- b. $28 + (-15) - 10$
 $28 + [(-15) - 10]$
 $28 + (-25)$
 3 (sifat asosiatif)

2. Dengan menggunakan garis bilangan, hitunglah hasil penjumlahan dari : **(skor maksimal 4)**

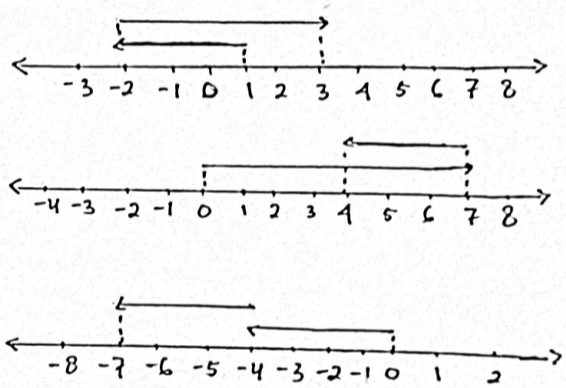
- a. $(-2) + 5$
- b. $7 + (-3)$
- c. $(-4) + (-3)$

Jawab :

a. $(-2) + 5 = 3$

b. $7 + (-3) = 4$

c. $(-4) + (-3)$



Penilaian :

$\frac{\text{skor}}{\text{skor}} \times 100 = \text{nilai}$

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 E2

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK 3

Dengan menggunakan sifat-sifat operasi hitung perkalian, hitunglah hasil dari :

(skor maksimal 4)

a. $7 \times (-25) \times (-4) \times 30$

b. $9 \times \dots = -27$

Jawab :

a. $7 \times (-25) \times (-4) \times 30$

$$= (7 \times 30) [(-25) \times (-4)]$$

$$= 210 \times 100$$

$$= 21000$$

b. $9 \times \dots = -27$

$$= 9 \times (-3)$$

$$= -27$$

2. Jika $a = -6$, $b = 5$ dan $c = -4$, tentukanlah nilai dari : (skor maksimal 4)

a. $\frac{a \times c}{2(b) + c}$

b. $\frac{a \times b}{a + c}$

Jawab :

a. $\frac{a \times c}{2(b) + c} = \frac{(-6) \times (-4)}{2(5) + (-4)} = \frac{24}{10 + (-4)} = \frac{24}{6} = 4$

b. $\frac{a \times b}{a + c} = \frac{(-6) \times 5}{(-6) + (-4)} = \frac{-30}{-10} = 3$

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{\text{skor}} \times 100 = \text{nilai}$$

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.

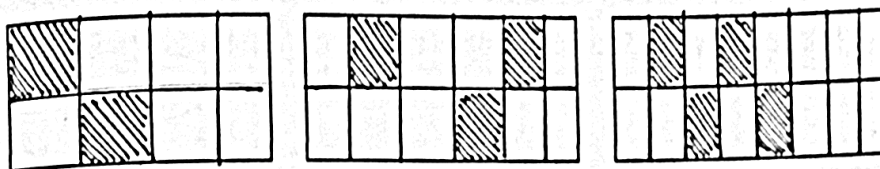
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E3
KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK 4

Buatlah tiga gambar yang menyatakan pecahan senilai dengan pecahan $\frac{1}{4}$!

Jawab : (skor maksimal 4)



2. Nyatakanlah persen berikut sebagai pecahan biasa ! (skor maksimal 4)

a. 20%

b. 35%

Jawab :

$$a. 20\% = \frac{20}{100} = \frac{20:20}{100:20} = \frac{1}{5}$$

$$b. 35\% = \frac{35}{100} = \frac{35:5}{100:5} = \frac{7}{20}$$

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{4} \times 100 = \text{nilai}$$

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 E4

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK 5

1. Ibu memiliki 3kg tepung terigu yang akan digunakan untuk membuat kue tar, pisang goreng dan bakwan. $\frac{1}{4}$ kg digunakan untuk membuat bakwan, $\frac{3}{4}$ kg untuk membuat pisang goreng dan sisanya untuk kue tar. Berapa kg tepung terigu ibu yang digunakan untuk membuat kue tar? **(skor maksimal 4)**

Jawab :

Diketahui :

3 kg terigu ibu

$\frac{1}{4}$ kg untuk bakwan

$\frac{3}{4}$ kg untuk pisang goreng

Ditanya : berapa sisa tepung yang digunakan untuk kue tar

Penyelesaian :

$$(3 - \frac{1}{4} - \frac{3}{4})$$

$$= \frac{12}{4} - \frac{1}{4} - \frac{3}{4} = \frac{8}{4} = 2 \text{ kg}$$

Jadi, tepung untuk kue tar 2 kg tepung terigu yang digunakan.

2. Tentukanlah hasil dari $5\frac{2}{7} - 2\frac{1}{4} : 3\frac{1}{2}$! **(skor maksimal 4)**

Jawab :

$$5\frac{2}{7} - 2\frac{1}{4} : 3\frac{1}{2} = \frac{37}{7} - \left(\frac{9}{4} : \frac{7}{2}\right)$$

$$= \frac{37}{7} - \left(\frac{9}{4} \times \frac{2}{7}\right)$$

$$= \frac{37}{7} - \frac{9}{14}$$

$$= \frac{74}{14} - \frac{9}{14}$$

$$= \frac{65}{14}$$

$$= 4\frac{9}{14}$$

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{\text{jumlah skor}} \times 100 = \text{nilai}$$

- 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 E5

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK 6

Santi membeli selusin gelas dengan harga Rp17.000,00 per gelas. Kemudian ia membeli 19 gelas lagi dengan harga Rp34.000,00 per gelas. Berapakah uang yang harus dibayarkan untuk gelas-gelas tersebut? **(skor maksimal 4)**

Jawab :

Diketahui :

selusin gelas = Rp17.000,00 per gelas.

19 gelas = Rp34.000,00 per gelas.

Ditanya : Berapakah uang yang harus dibayarkan untuk gelas-gelas tersebut?

Penyelesaian:

Satu lusin gelas = 12 gelas

Uang yang harus dibayarkan adalah sebagai berikut.

$$\Rightarrow 12 \times 17.000 + 19 \times 34.000$$

$$\Rightarrow 12 \times 17.000 + 19 \times 2 \times 17.000$$

$$\Rightarrow 17.000 \times (12 + 19 \times 2)$$

$$\Rightarrow 17.000 \times (12 + 38)$$

$$\Rightarrow 17.000 \times 50$$

$$\Rightarrow 850.000$$

Dengan demikian, jumlah uang yang harus dibayar Santi adalah Rp 850.000.

Pada lomba matematika ditentukan untuk jawaban yang benar mendapat skor 2, jawaban yang salah mendapat skor -1, sedangkan tidak menjawab mendapat skor 0. Dari 75 soal yang diberikan, seorang anak menjawab 50 soal dengan benar dan 10 soal tidak dijawab. Berapa Skor yang diperoleh anak tersebut ? **(skor maksimal 4)**

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 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

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

Diketahui :

Soal yang benar = 50

Soal tidak dijawab = 10

Soal yang salah = $75 - (50 + 10) = 15$

Total skor = $(50 \times 2) + (10 \times 0) + (15 \times -1)$

= $100 + 0 - 15$

= 85

Jadi, skor yang didapat = 85

3. Pak Togar seorang karyawan di sebuah perusahaan. Setiap bulan ia menerima gaji Rp840.000,00. Dari gaji tersebut $\frac{1}{3}$ bagian digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, $\frac{1}{5}$ bagian untuk membayar pajak, $\frac{1}{4}$ bagian untuk biaya pendidikan anak, dan sisanya ditabung.
 - a) Berapa bagiankah uang Pak Togar yang ditabung? **(skor maksimal 4)**
 - b) Berapa rupiahkah bagian masing-masing kebutuhan? **(skor maksimal 4)**

Jawab :

Diketahui :

Gaji Rp 840.000

$\frac{1}{3}$ bagian untuk rumah tangga

$\frac{1}{5}$ bagian untuk membayar pajak

$\frac{1}{4}$ bagian untuk biaya pendidikan anak

Ditanya :

- a) Berapa bagiankah uang Pak Togar yang ditabung?
- b) Berapa rupiahkah bagian masing-masing kebutuhan ?

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

Penyelesaian

a) Upah seluruhnya adalah 1 bagian, sehingga bagian yang ditabung adalah sebagai berikut.

$$\text{Bagian ditabung} = (1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{5} - \frac{1}{4}) \text{ bagian}$$

$$\Rightarrow (\frac{60}{60} - \frac{20}{60} - \frac{12}{60} - \frac{15}{60}) \text{ bagian}$$

$$\Rightarrow (\frac{60 - 20 - 12 - 15}{60}) \text{ bagian}$$

$$\Rightarrow \frac{13}{60} \text{ bagian}$$

Jadi, bagian uang pak Togar yang ditabung adalah $\frac{13}{60}$ bagian dari gaji seluruhnya.

b) Bagian masing-masing kebutuhan sebagai berikut.

$$\blacksquare \text{ Kebutuhan rumah tangga} = \frac{1}{3} \times \text{Rp}840.000,00$$

$$\Rightarrow \text{Rp}280.000,00$$

$$\blacksquare \text{ Membayar pajak} = \frac{1}{5} \times \text{Rp}840.000,00$$

$$\Rightarrow \text{Rp}168.000,00$$

$$\blacksquare \text{ Biaya pendidikan anak} = \frac{1}{4} \times \text{Rp}840.000,00$$

$$\Rightarrow \text{Rp}210.000,00$$

$$\blacksquare \text{ Sisa uang yang ditabung} = \frac{13}{60} \times \text{Rp}840.000,00$$

$$\Rightarrow \text{Rp}182.000,00$$

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{4} \times 100 = \text{nilai}$$

LAMPIRAN F

**KISI – KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SEBELUM PERLAKUAN**

Sekolah : SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
Mata pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	No Soal
Menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat	Bilangan bulat	Membandingkan bilangan bulat	<i>Drawing</i>	1a, 1b
		Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat	<i>Mathematical Expression</i>	2, 5
		Menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat	<i>Writing</i>	3a, 3b
		Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan	<i>Drawing</i>	4

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak ciptaan 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.



SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS AWAL

Pokok Bahasan : Bilangan bulat

Waktu : 2 x 40 menit

Perhatikan petunjuk berikut !

1. Berdoalah terlebih dahulu
2. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Selama tes berlangsung tidak diperbolehkan melakukan tindakan yang tidak terpuji seperti melihat buku, menyontek dan lainnya
4. Jawablah secara rinci dan jelas pada lembar jawaban yang telah disediakan

SOAL :

1. Sisipkanlah lambang besar dari ($>$) atau kecil dari ($<$) pada titik-titik berikut kemudian berilah alasan terhadap jawabanmu tersebut !
 - a. $35 \dots 30$
 - b. $(-40) \dots 45$
2. Suatu ruangan laboratorium diketahui memiliki suhu 17°C , untuk suatu penelitian suhu tersebut diturunkan kembali sebanyak 25°C lebih rendah dari suhu mula-mula, berapakah suhu ruangan pada laboratorium sekarang?
3. Tentukan hasil dari
 - a. $(-18 + 30) : (-3 - 1)$
 - b. $(-5)^2 \times 5$
4. Buatlah sebuah garis bilangan yang menyatakan kondisi dari hasil operasi penjumlahan $[(-2) + (-5)]$!
5. Pada olimpiade Matematika ditentukan untuk jawaban yang benar mendapat skor 2, jawaban yang salah mendapat skor -1, sedangkan tidak menjawab mendapat skor 0. Dari 75 soal yang diberikan, seorang anak menjawab 50 soal dengan benar dan 10 soal tidak terjawab. Berapakah skor yang diperoleh anak tersebut ?

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

KUNCI JAWABAN SOAL

1. Sisipkanlah lambang besar dari ($>$) atau kecil dari ($<$) pada titik-titik berikut kemudian berilah alasan terhadap jawabanmu tersebut!

(skor maksimal 4)

c. $35 \dots 30$

d. $(-40) \dots 45$

Jawab :

a. $35 > 30$

Alasan : karena nilai 35 lebih besar dibanding 30, apabila dibuktikan dengan garis bilangan terlihat bahwa 35 berada di sebelah kanan 30. Semakin ke kanan dari nol suatu nilai, maka semakin besar pula nilai tersebut.

b. $(-40) < 45$

Alasan : karena nilai -40 lebih kecil dibanding 45, apabila dibuktikan dengan garis bilangan terlihat bahwa -40 berada di sebelah kiri nilai 45. Semakin ke kiri dari nol suatu nilai, maka semakin kecil pula nilai tersebut.

2. Suatu ruangan laboratorium diketahui memiliki suhu 17°C , untuk suatu penelitian suhu tersebut diturunkan kembali sebanyak 25°C lebih rendah dari suhu mula-mula, berapakah suhu ruangan pada laboratorium sekarang? **(skor maksimal 4)**

Jawab :

Diketahui : suhu awal = 17°C

Penurunan suhu = 25°C

Ditanya : berapa suhu ruangan laboratorium sekarang?

Penyelesaian :

$$17^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C} = -8^{\circ}\text{C}$$

Jadi, suhu diruangan laboratorium sekarang yaitu -8°C (dibawah titik 0°C).



- 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

3. Tentukan hasil dari : **(skor maksimal 4)**

c. $(-18 + 30) : (-3 - 1)$

d. $(-5)^2 \times 5$

Jawab :

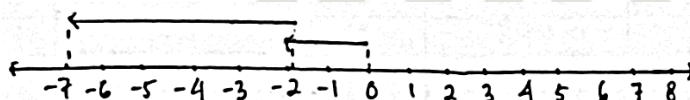
a. $(-18 + 30) : (-3 - 1) = 12 : (-4) = -3$

b. $(-5)^2 \times 5 = 25 \times 5 = 125$

4. Buatlah sebuah garis bilangan yang menyatakan kondisi dari hasil operasi penjumlahan $[(-2) + (-5)]$! **(skor maksimal 4)**

Jawab :

$[(-2) + (-5)] = -7$



5. Pada olimpiade Matematika ditentukan untuk jawaban yang benar mendapat skor 2, jawaban yang salah mendapat skor -1, sedangkan tidak menjawab mendapat skor 0. Dari 75 soal yang diberikan, seorang anak menjawab 50 soal dengan benar dan 10 soal tidak terjawab. Berapakah skor yang diperoleh anak tersebut ? **(skor maksimal 4)**

Jawab :

Diketahui : jumlah soal yang dijawab benar = 50

Skor jawaban benar = 2

Jumlah soal yang tidak dijawab = 10

Skor tidak menjawab = 0

Jumlah soal yang dijawab salah = $75 - (50 + 10) = 15$

Skor jawaban salah = -1

Ditanya : berapa total skor yang diperoleh ?

Penyelesaian : Total skor = $(50 \times 2) + (10 \times 0) + [15 \times (-1)]$

$= 100 + 0 + (-15) = 85$

Jadi, total skor yang diperoleh anak tersebut adalah 85.

LAMPIRAN F1
**NILAI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SEBELUM
PERLAKUAN KELAS VII.D DAN VII.B**

No	Kelas VII.B	Nilai	Kelas VII.D	Nilai
1	E-01	15	K-01	85
2	E-02	45	K-02	40
3	E-03	60	K-03	80
4	E-04	30	K-04	70
5	E-05	15	K-05	65
6	E-06	60	K-06	20
7	E-07	85	K-07	60
8	E-08	60	K-08	75
9	E-09	65	K-09	70
10	E-10	75	K-10	80
11	E-11	75	K-11	55
12	E-12	10	K-12	85
13	E-13	85	K-13	60
14	E-14	40	K-14	20
15	E-15	30	K-15	30
16	E-16	90	K-16	35
17	E-17	30	K-17	30
18	E-18	95	K-18	50
19	E-19	85	K-19	35
20	E-20	30	K-20	50
21	E-21	30	K-21	55
22	E-22	45	K-22	60
23	E-23	40	K-23	50
24	E-24	75	K-24	70
25	E-25	80	K-25	40
26	E-26	20		
27	E-27	45		

© 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.

NILAI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SEBELUM PERLAKUAN KELAS VII.D DAN VII.B

No	Kelas VII.B	Nilai	Kelas VII.D	Nilai
1	Adryan Maulana	15	Abid Althaf Mubarak	85
2	Alif Al-Ghozali Arlan	45	Adzfarel Putra Ananda	40
3	Alwi Triputra S	60	Ahmad Jibril Almustafa	80
4	Aufa Althaf Khomaini	30	Ahmedijero	70
5	Azka Hadziq Hibrizi	15	Alvian Deswendi	65
6	Fathan Islami	60	Aufa Waridy Khaidar P	20
7	Kevin Rahmatullah	85	Dhiwa' Dhirgham F	60
8	Kumara Daffa Nuha	60	Erbin Andaresta	75
9	M. Abdul Aziz	65	Fadhlorrohman Fadhiil	70
10	M. Athaya Arsyah	75	Farel Algifary	80
11	M. Dzikri Aulia	75	Haekal Fikriy Amirza	55
12	M. Fajril Amin	10	Ikram Nugraha P	85
13	M. Farel Alfarisi	85	M.Rifqi Ahnaf Parotua L	60
14	M. ikhsan Mulya	40	M.Syahrul Apriyadi	20
15	M. Nabil Allatif	30	M.Maulana Falih	30
16	M. Raihan Ali	90	M.Dzakwan Dekasani	35
17	Rafael Hibatul Wafi	30	M. Faiz Aufa Rizqullah	30
18	Rafi Yandri Shah J	95	M.Ramadhan	50
19	Rafli Kurnia Ananda	85	Muzaffar Alwaleed	35
20	Rakha Rizqullah S	30	Rafi Arya Tsaqif	50
21	Taufikurrahman Hutri	30	Rahmat Aditya	55
22	Teuku Muhammad H	45	Rasya Akbar El Shirazy	60
23	Topantio Toha Sinurat	40	Reginald Arya Syadafa	50
24	Wan Fadhlan Abrar	75	Rio Baehaqi Aditya S	70
25	Yudha Efri Ghafiqi	80	Reyvan Daffarel Atmaja	40
26	Zaidan Muhammad	20		
27	Zulkifli	45		

© 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 F2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**UJI NORMALITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN (VII.B)**

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	95	1	27	95	9025
2	90	1	26	90	8100
3	85	3	25	255	7225
4	80	1	22	80	6400
5	75	3	21	225	5625
6	65	1	18	65	4225
7	60	3	17	180	3600
8	45	3	14	135	2025
9	40	2	11	80	1600
10	30	5	9	150	900
11	20	1	4	20	400
12	15	2	3	30	225
13	10	1	1	10	100
Jumlah		27	1415	49450	91825

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.

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. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

- a. Menghitung rata-rata (
- Mean*
-)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1415}{27} = 52,40$$

- b. Menentukan standar deviasi (
- SD_y
-)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{27(91825) - (1415)^2}{27(27-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{2479275 - 2002225}{27(26)}}$$

$$= \sqrt{\frac{477050}{702}}$$

$$= \sqrt{679,56} = 26,07$$

- c. Mencari nilai
- Z-score*
- untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_7 = \frac{60 - 52,4}{26,07} = 0,29$$

$$Z_1 = \frac{95 - 52}{26,07} = 1,63$$

$$Z_8 = \frac{45 - 52,4}{26,07} = -0,28$$

$$Z_2 = \frac{90 - 52,4}{26,07} = 1,44$$

$$Z_9 = \frac{40 - 52,4}{26,07} = -0,48$$

$$Z_3 = \frac{85 - 52,4}{26,07} = 1,25$$

$$Z_{10} = \frac{30 - 52,4}{26,07} = -0,86$$

$$Z_4 = \frac{80 - 52,4}{26,07} = 1,06$$

$$Z_{11} = \frac{20 - 52,4}{26,07} = -1,24$$

$$Z_5 = \frac{75 - 52,4}{26,07} = 0,87$$

$$Z_{12} = \frac{15 - 52,4}{26,07} = -1,43$$

$$Z_6 = \frac{65 - 52,4}{26,07} = 0,48$$

$$Z_{13} = \frac{10 - 52,4}{26,07} = -1,63$$

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.

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_i	$F(Z_i)$
1,63	0,9489
1,44	0,9254
1,25	0,8944
1,06	0,8551
0,87	0,8069
0,48	0,6855
0,29	0,6146
-0,28	0,3881
-0,48	0,3171
-0,86	0,1950
-1,24	0,1069
-1,43	0,0756
-1,63	0,0519

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{27}{27} = 1,000$$

$$S(Z_2) = \frac{26}{27} = 0,96$$

$$S(Z_8) = \frac{14}{27} = 0,518$$

$$S(Z_3) = \frac{25}{27} = 0,92$$

$$S(Z_9) = \frac{11}{27} = 0,4$$

$$S(Z_4) = \frac{22}{27} = 0,81$$

$$S(Z_{10}) = \frac{9}{27} = 0,33$$

$$S(Z_5) = \frac{21}{27} = 0,78$$

$$S(Z_{11}) = \frac{4}{27} = 0,148$$

$$S(Z_6) = \frac{18}{27} = 0,67$$

$$S(Z_{12}) = \frac{3}{27} = 0,111$$

$$S(Z_7) = \frac{17}{27} = 0,629$$

$$S(Z_{13}) = \frac{1}{27} = 0,037$$

e. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,9489 - 1| = 0,0511$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,9254 - 0,963| = 0,0376$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,8944 - 0,926| = 0,0315$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,8551 - 0,815| = 0,0403$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,8069 - 0,778| = 0,0292$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,6855 - 0,667| = 0,0188$$

$$|F(Z_7) - S(Z_7)| = |0,6146 - 0,630| = 0,0151$$

$$|F(Z_8) - S(Z_8)| = |0,3881 - 0,519| = 0,1304$$

$$|F(Z_9) - S(Z_9)| = |0,3171 - 0,407| = 0,0904$$

$$|F(Z_{10}) - S(Z_{10})| = |0,1950 - 0,333| = 0,1383$$

$$|F(Z_{11}) - S(Z_{11})| = |0,1069 - 0,148| = 0,0412$$

$$|F(Z_{12}) - S(Z_{12})| = |0,0756 - 0,111| = 0,035$$

$$|F(Z_{13}) - S(Z_{13})| = |0,0519 - 0,037| = 0,015$$

© 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.

PERHITUNGAN NORMALITAS KELAS VII.B

No	x	f	F	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	95	1	27	95	9025	9025	1,63	0,9489	1,000	0,0511
2	90	1	26	90	8100	8100	1,44	0,9254	0,963	0,0376
3	85	3	25	255	7225	21675	1,25	0,8944	0,926	0,0315
4	80	1	22	80	6400	6400	1,06	0,8551	0,815	0,0403
5	75	3	21	225	5625	16875	0,87	0,8069	0,778	0,0292
6	65	1	18	65	4225	4225	0,48	0,6855	0,667	0,0188
7	60	3	17	180	3600	10800	0,29	0,6146	0,630	0,0151
8	45	3	14	135	2025	6075	-0,28	0,3881	0,519	0,1304
9	40	2	11	80	1600	3200	-0,48	0,3171	0,407	0,0904
10	30	5	9	150	900	4500	-0,86	0,1950	0,333	0,1383
11	20	1	4	20	400	400	-1,24	0,1069	0,148	0,0412
12	15	2	3	30	225	450	-1,43	0,0756	0,111	0,0355
13	10	1	1	10	100	100	-1,63	0,0519	0,037	0,0149
Jumlah									<i>L_{hitung}</i>	0,138
Mean	52								<i>L_{tabel}</i>	0,171
SD	26,07									

3. Membandingkan *L_{hitung}* dengan *L_{tabel}*

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L_{hitung}* dengan nilai *L_{tabel}* untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 27$, maka diperoleh dengan nilai *L_{tabel}* = 0,1665 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai *L_{hitung}* \geq *L_{tabel}* maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai *L_{hitung}* $<$ *L_{tabel}* maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa *L_{hitung}* $<$ *L_{tabel}* atau $0,138 < 0,1665$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

- 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 NORMALITAS KONTROL (VII.D)

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	fy	y^2	fy^2
1	85	2	25	170	7225
2	80	2	23	160	6400
3	75	1	21	75	5625
4	70	3	20	210	4900
5	65	1	17	65	4225
6	60	3	16	180	3600
7	55	2	13	110	3025
8	50	3	11	150	2500
9	40	2	8	80	1600
10	35	2	6	70	1225
11	30	2	4	60	900
12	20	2	2	40	400
Jumlah		25	1370	41625	84400

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.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1370}{25} = 55$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_y)

$$\begin{aligned} SD_y &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25(84400) - (1370)^2}{25(25-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{2110000 - 1876900}{25(24)}} \\ &= \sqrt{\frac{233100}{600}} \\ &= \sqrt{388,5} = 19,71 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{y_i - M_y}{SD_y}$$

$$Z_8 = \frac{85 - 55}{19,71} = 1,53$$

$$Z_2 = \frac{80 - 55}{19,71} = -1,26$$

$$Z_{10} = \frac{40 - 55}{19,71} = -0,75$$

$$Z_3 = \frac{75 - 55}{19,71} = -1,26$$

$$Z_{11} = \frac{35 - 55}{19,71} = -1,00$$

$$Z_4 = \frac{70 - 55}{19,71} = 0,77$$

$$Z_{12} = \frac{30 - 55}{19,71} = -1,26$$

$$Z_5 = \frac{65 - 55}{19,71} = 0,52$$

$$Z_{13} = \frac{20 - 55}{19,71} = -1,7$$

$$Z_6 = \frac{60 - 55}{19,71} = 0,26$$

$$Z_7 = \frac{55 - 55}{19,71} = 0,01$$

$$Z_9 = \frac{50 - 55}{19,71} = -0,24$$

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.

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_i	$F(Z_i)$
1,53	0,9373
1,28	0,8995
1,02	0,8473
0,77	0,7797
0,52	0,6976
0,26	0,6040
0,01	0,5040
-0,24	0,4038
-0,75	0,2264
-1,00	0,1576
-1,26	0,1042
-1,77	0,0387

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{25}{25} = 1,00$$

$$S(Z_2) = \frac{23}{25} = 0,160$$

$$S(Z_3) = \frac{21}{25} = 0,160$$

$$S(Z_4) = \frac{20}{25} = 0,160$$

$$S(Z_5) = \frac{17}{25} = 0,160$$

$$S(Z_6) = \frac{16}{25} = 0,160$$

$$S(Z_7) = \frac{13}{25} = 0,160$$

$$S(Z_8) = \frac{11}{25} = 0,160$$

$$S(Z_9) = \frac{8}{25} = 0,160$$

$$S(Z_{10}) = \frac{6}{25} = 0,160$$

$$S(Z_{11}) = \frac{4}{25} = 0,160$$

$$S(Z_{12}) = \frac{2}{25} = 0,080$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,373 - 1| = 0,0627$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,8995 - 0,920| = 0,0205$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,8995 - 0,840| = 0,0073$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,7797 - 0,800| = 0,0203$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,6976 - 0,680| = 0,0176$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,6040 - 0,640| = 0,0360$$

$$|F(Z_7) - S(Z_7)| = |0,5040 - 0,520| = 0,0160$$

$$|F(Z_8) - S(Z_8)| = |0,4038 - 0,440| = 0,0362$$

$$|F(Z_9) - S(Z_9)| = |0,2264 - 0,320| = 0,0936$$

$$|F(Z_{10}) - S(Z_{10})| = |0,1576 - 0,240| = 0,0824$$

$$|F(Z_{11}) - S(Z_{211})| = |0,1042 - 0,160| = 0,0558$$

$$|F(Z_{12}) - S(Z_{12})| = |0,0387 - 0,080| = 0,0413$$

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.

PERHITUNGAN NORMALITAS KELAS VII.D

No	y	f	F	fy	y ²	fy ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	85	2	25	170	7225	14450	1,53	0,93726	1,000	0,0627
2	80	2	23	160	6400	12800	1,28	0,8995	0,920	0,0205
3	75	1	21	75	5625	5625	1,02	0,8473	0,840	0,0073
4	70	3	20	210	4900	14700	0,77	0,7797	0,800	0,0203
5	65	1	17	65	4225	4225	0,52	0,6976	0,680	0,0176
6	60	3	16	180	3600	10800	0,26	0,6040	0,640	0,0360
7	55	2	13	110	3025	6050	0,01	0,5040	0,520	0,0160
8	50	3	11	150	2500	7500	-0,24	0,4038	0,440	0,0362
9	40	2	8	80	1600	3200	-0,75	0,2264	0,320	0,0936
10	35	2	6	70	1225	2450	-1,00	0,1576	0,240	0,0824
11	30	2	4	60	900	1800	-1,26	0,1042	0,160	0,0558
12	20	2	2	40	400	800	-1,77	0,0387	0,080	0,0413
Jumlah									<i>L</i> _{hitung}	0,094
Mean	55								<i>L</i> _{tabel}	0,177
SD	19,71									

4. Membandingkan *L*_{hitung} dengan *L*_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L*_{hitung} dengan nilai *L*_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 25$, maka diperoleh dengan nilai

*L*_{tabel} = 0,1726 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$

atau $0,094 < 0,1726$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**



LAMPIRAN F3

UJI HOMOGENITAS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SEBELUM PERLAKUAN KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

1. Hipotesis:

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Skor kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol 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.

DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	X	Y	x	y	x ²	y ²
1	15	85	-37,4	30,2	1399,3	912,0
2	45	40	-7,4	-14,8	54,9	219,0
3	60	80	7,6	25,2	57,6	635,0
4	30	70	-22,4	15,2	502,1	231,0
5	15	65	-37,4	10,2	1399,3	104,0
6	60	20	7,6	-34,8	57,6	1211,0
7	85	60	32,6	5,2	1062,3	27,0
8	60	75	7,6	20,2	57,6	408,0
9	65	70	12,6	15,2	158,6	231,0
10	75	80	22,6	25,2	510,4	635,0
11	75	55	22,6	0,2	510,4	0,0
12	10	85	-42,4	30,2	1798,4	912,0
13	85	60	32,6	5,2	1062,3	27,0
14	40	20	-12,4	-34,8	153,9	1211,0
15	30	30	-22,4	-24,8	502,1	615,0
16	90	35	37,6	-19,8	1413,2	392,0
17	30	30	-22,4	-24,8	502,1	615,0
18	95	50	42,6	-4,8	1814,1	23,0
19	85	35	32,6	-19,8	1062,3	392,0
20	30	50	-22,4	-4,8	502,1	23,0
21	30	55	-22,4	0,2	502,1	0,0
22	45	60	-7,4	5,2	54,9	27,0
23	40	50	-12,4	-4,8	153,9	23,0
24	75	70	22,6	15,2	510,4	231,0
25	80	40	27,6	-14,8	761,4	219,0
26	20		-32,4		1050,2	
27	45		-7,4		54,9	
Jumlah	1415,0	1370,0			17668,5	9324,0

a. Mean dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1415}{27} = 52,4$$

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- b. Standar deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{17668,5}{27}} = \sqrt{654,39} = 25,58$$

Varians dari variabel X adalah $s^2 = (25,58)^2 = 654,34$

- c. Mean dari variabel Y adalah:

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1370}{25} = 54,8$$

- d. Standar deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{9324}{25}} = \sqrt{372,96} = 19,31$$

Varians dari variabel X adalah $s^2 = (19,31)^2 = 372,88$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan kemampuan komunikasi matematis	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
s^2	654,34	372,88
N	27	25

4. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{654,34}{372,88} = 1,75$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 27 - 1 = 26,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 25 - 1 = 24, \text{ dan}$$

Taraf signifikan (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 1,96$. Diketahui bahwa

$F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,75 < 1,96$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jadi dapat disimpulkan bahwa varians-variens adalah **homogen**.

LAMPIRAN F4

UJI T KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS AWAL

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik

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

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

2. Buat tabel distribusi frekuensi

DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN

X	f	X²	fX	fX²
95	1	9025	95	9025
90	1	8100	90	8100
85	3	7225	255	21675
80	1	6400	80	6400
75	3	5625	225	16875
65	1	4225	65	4225
60	3	3600	180	10800
45	3	2025	135	6075
40	2	1600	80	3200
30	5	900	150	4500
20	1	400	20	400
15	2	225	30	450
10	1	100	10	100
Jumlah	27	49450	1415	91825

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

Mean variable X

$$M_X = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1415}{27} = 52,4$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{91825}{27} - \left(\frac{1415}{27}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3400,93 - 2746,54} \\
 &= \sqrt{654,39} \quad \rightarrow \quad SD_X = 25,58
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL

Y	f	Y ²	fY	fY ²
85	2	7225	170	14450
80	2	6400	160	12800
75	1	5625	75	5625
70	3	4900	210	14700
65	1	4225	65	4225
60	3	3600	180	10800
55	2	3025	110	6050
50	3	2500	150	7500
40	2	1600	80	3200
35	2	1225	70	2450
30	2	900	60	1800
20	2	400	40	800
Jumlah	25	41625	1370	84400

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.

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{1370}{25} = 54,8$$

Standar Deviasi variable Y adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{84400}{25} - \left(\frac{1370}{25}\right)^2}$$

$$= \sqrt{3376 - 3003}$$

$$= \sqrt{372,96}$$

$$SD_Y = 19,31$$

3. Menentukan nilai perbedaan skor kemampuan komunikasi matematis awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}}$$

$$= \frac{52,4 - 54,8}{\sqrt{\left(\frac{25,58}{\sqrt{27-1}}\right)^2 + \left(\frac{19,13}{\sqrt{25-1}}\right)^2}}$$

$$= \frac{-2,39}{\sqrt{25,17 + 15,54}}$$

$$= \frac{-2,39}{\sqrt{40,71}}$$

$$= \frac{-2,39}{6,38}$$

$$= -0,375$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 27 + 25 - 2 = 50$$

Konsultasi pada tabel untuk nilai " t "

Dengan $dk = 50$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,676$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-0,375 < 1,676$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan mengenai kemampuan komunikasi matematis sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua kelas memiliki kemampuan yang sama, sehingga dapat dilanjutkan dengan memberikan perlakuan.

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

**KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS *POSTTEST***

Sekolah : SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
 Mata pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Nomor Soal
Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Menentukan jenis pecahan senilai	<i>Drawing</i>	1
	Menggambarkan hubungan antar pecahan	<i>Drawing</i>	4
	Menyatakan bentuk suatu pecahan ke bentuk pecahan yang lain	<i>Writing</i>	2
	Menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan	<i>Writing</i>	6
	Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan	<i>Mathematical Expression</i>	3, 5, 7

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.

SOAL UJI COBA *POSTTEST* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

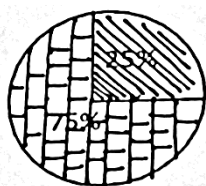
Pokok Bahasan : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
Waktu : 2 x 40 menit

Perhatikan petunjuk berikut !

1. Berdoalah terlebih dahulu
2. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Selama tes berlangsung tidak diperbolehkan melakukan tindakan yang tidak terpuji seperti melihat buku, menyontek dan lainnya
4. Jawablah secara rinci dan jelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
5. Waktu yang disediakan adalah 80 menit

SOAL :

1. Buatlah sebuah gambar persegi yang menyatakan pecahan senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$!
2. Nyatakanlah pecahan $\frac{7}{20}$ dalam bentuk persen !
3. Tina mempunyai persediaan terigu sebanyak $2\frac{1}{6}$ kg, kemudian ia membeli $3\frac{1}{2}$ kg lagi. Jika terigu yang dibuat kue $4\frac{2}{5}$ kg, maka berapa sisa terigu yang belum terpakai ?
4. Tentukanlah hubungan antara pecahan $\frac{3}{4}$ dan $\frac{3}{5}$!
5. Diketahui jumlah siswa dalam suatu kelas yaitu 40 siswa, masing-masing persentasinya adalah seperti pada gambar berikut. Tentukan jumlah siswa perempuan dan laki-laki !

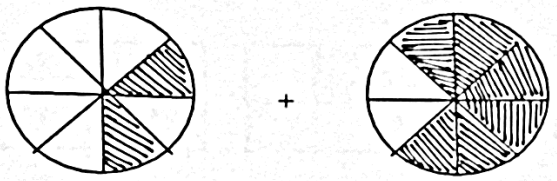
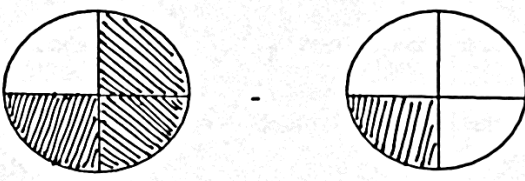


Perempuan



Laki-laki

6. Selesaikanlah operasi bilangan pecahan berikut sesuai dengan gambar yang diarsir!

Operasi bilangan	Jawaban
	
	

7. Putri membawa selayang kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi di kelasnya pada saat ulang tahunnya. Putri memberikan $\frac{1}{6}$ bagian kue untuk gurunya, $\frac{5}{8}$ bagian untuk teman perempuan di kelasnya dan sisanya untuk teman laki-laki di kelasnya. Tentukanlah bagian kue untuk teman laki-laki di kelas putri!

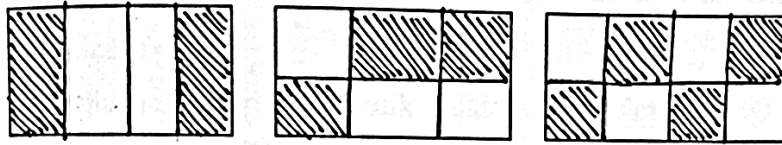
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 UJI COBA *POSTTEST*

1. Buatlah sebuah gambar persegi yang menyatakan pecahan senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$! **(skor maksimal 4)**

Jawab :



$$\frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} \quad \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} \quad \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

Jadi pecahan $\frac{4}{8}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{2}{4}$ merupakan bentuk pecahan senilai dengan $\frac{1}{2}$

2. Nyatakanlah pecahan $\frac{7}{20}$ dalam bentuk persen ! **(skor maksimal 4)**

Jawab :

$$\begin{aligned} \frac{7}{20} &= \frac{7}{20} \times \frac{5}{5} \\ &= \frac{35}{100} \\ &= 35\% \end{aligned}$$

3. Tina mempunyai persediaan terigu sebanyak $2\frac{1}{6}$ kg, kemudian ia membeli $3\frac{1}{2}$ kg lagi. Jika terigu yang dibuat kue $4\frac{2}{5}$ kg, maka berapa sisa terigu yang belum terpakai ? **(skor maksimal 4)**

Jawab :

Diketahui : ibu membeli $2\frac{1}{6}$ kg, dan $3\frac{1}{2}$ kg untuk kue $4\frac{2}{5}$ kg.

Ditanya : sisa terigu ibu

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Sisa tepung} &= (2\frac{1}{6} + 3\frac{1}{2}) - 4\frac{2}{5} \\ &= (\frac{13}{6} + \frac{7}{2}) - \frac{22}{5} = \frac{34}{6} - \frac{22}{5} = \frac{38}{30} = 1\frac{4}{15} \end{aligned}$$

Jadi sisa tepung terigu ibu adalah $1\frac{4}{15}$ kg.

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

4. Tentukanlah hubungan antara pecahan $\frac{3}{4}$ dan $\frac{3}{5}$! (skor maksimal 4)

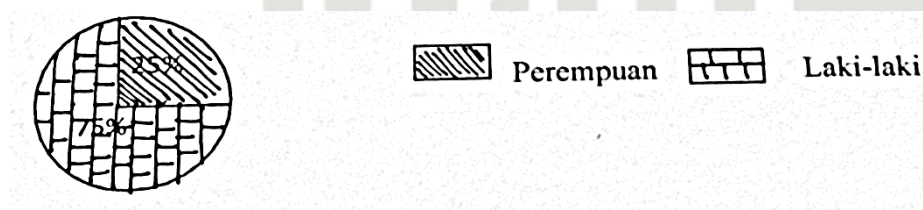
Jawab :

Terlebih dahulu disamakan penyebutnya

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20} \quad \frac{3}{5} = \frac{12}{20}$$

Karena $15 > 12$ dengan KPK 20, maka $\frac{3}{4}$ lebih besar dari $\frac{3}{5}$. Sehingga diperoleh jawaban $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$

5. Diketahui jumlah peserta didik dalam suatu kelas yaitu 40 peserta didik masing-masing persentasinya adalah seperti pada gambar berikut. Tentukan jumlah peserta didik perempuan dan laki-laki ! (skor maksimal 4)



Jawab :

Dik : jumlah seluruh peserta didik 40 orang.

25% peserta didik perempuan 75% siswa laki-laki.

Dit : jumlah peserta didik perempuan dan laki-laki

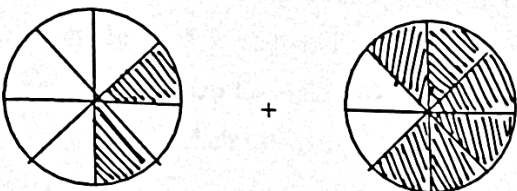
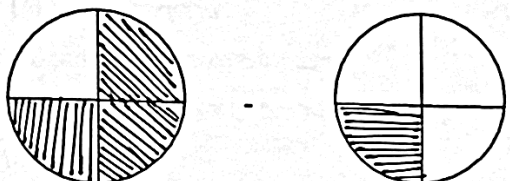
Penyelesaian :

$$\text{peserta didik perempuan} = \frac{25}{100} \cdot 40 = \frac{1000}{100} = 10 \text{ orang}$$

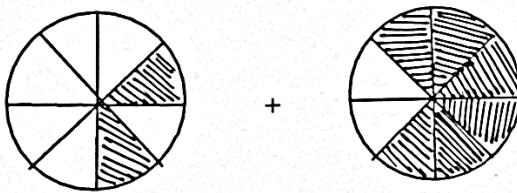
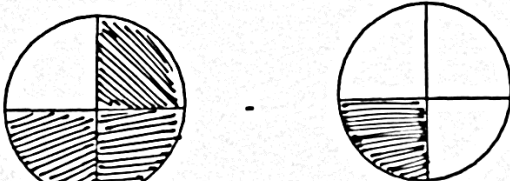
$$\text{peserta didik laki-laki} = \frac{75}{100} \cdot 40 = \frac{3000}{100} = 30 \text{ orang}$$

Jadi, jumlah peserta didik perempuan sebanyak 10 orang dan jumlah peserta didik laki-laki sebanyak 30 orang.

6. Selesaikanlah operasi bilangan pecahan berikut sesuai dengan gambar yang diarsir! (skor maksimal 4)

Operasi bilangan	Jawaban
	
	

Jawab :

Operasi bilangan	Jawaban
	$\frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{8}{8} = 1$
	$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

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.

7. Putri membawa selayang kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi di kelasnya pada saat ulang tahunnya. Putri memberikan $\frac{1}{6}$ bagian kue untuk gurunya, $\frac{5}{8}$ bagian untuk teman perempuan di kelasnya dan sisanya untuk teman laki-laki di kelasnya. Tentukanlah bagian kue untuk teman laki-laki di kelas putri ! **(skor maksimal 4)**

Jawab :

Dik : kue bolu yang dibawa = 1 bagian

$\frac{1}{6}$ untuk gurunya

$\frac{5}{8}$ untuk teman perempuan

Dit : berapa bagian untuk teman laki-laki putri?

Penyelesaian

$$1 - \frac{1}{6} - \frac{5}{8} = \frac{24}{24} - \frac{4}{24} - \frac{15}{24} = \frac{5}{24}$$

Jadi bagian untuk teman laki-laki dikelasnya adalah $\frac{5}{24}$

LAMPIRAN G1
DAFTAR NILAI UJI COBA *POSTTEST*

No	Kode	Butir Soal (X)							Jumlah	Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7		
1	UC-1	3	3	4	3	1	1	2	17	61
2	UC-2	0	3	4	2	1	3	2	15	54
3	UC-3	4	3	4	3	4	4	4	26	93
4	UC-4	1	4	3	1	1	2	3	15	54
5	UC-5	2	4	4	3	3	4	3	23	82
6	UC-6	2	4	3	3	3	2	1	18	64
7	UC-7	3	3	0	2	4	3	2	17	61
8	UC-8	3	3	1	2	3	1	3	16	57
9	UC-9	4	4	4	3	2	2	3	22	79
10	UC-10	4	4	4	3	3	3	3	24	86
11	UC-11	1	3	3	2	2	3	1	15	54
12	UC-12	3	4	1	3	3	3	2	19	68
13	UC-13	4	4	4	2	2	4	4	24	86
14	UC-14	4	4	4	3	4	4	4	27	96
15	UC-15	1	4	2	3	0	3	1	14	50
16	UC-16	4	4	3	3	4	1	1	20	71
17	UC-17	3	4	2	3	4	3	3	22	79
18	UC-18	4	4	4	3	2	4	4	25	89
19	UC-19	4	4	4	1	4	3	2	22	79
20	UC-20	3	4	4	2	4	4	4	25	89
21	UC-21	4	3	4	3	4	4	4	26	93
22	UC-22	2	3	2	2	3	4	1	17	61

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Sultan 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 G2

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL POSTTEST

SKOR HASIL UJI COBA

No	KODE	SKOR BUTIR PERTANYAAN							TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	
		4	4	4	4	4	4	4	28
1	UC 1	3	3	4	3	1	1	2	17
2	UC 2	0	3	4	2	1	3	2	15
3	UC 3	4	3	4	3	4	4	4	26
4	UC 4	1	4	3	1	1	2	3	15
5	UC 5	2	4	4	3	3	4	3	23
6	UC 6	2	4	3	3	3	2	1	18
7	UC 7	3	3	0	2	4	3	2	17
8	UC 8	3	3	1	2	3	1	3	16
9	UC 9	4	4	4	3	2	2	3	22
10	UC 10	4	4	4	3	3	3	3	24
11	UC 11	1	3	3	2	2	3	1	15
12	UC 12	3	4	1	3	3	3	2	19
13	UC 13	4	4	4	2	2	4	4	24
14	UC 14	4	4	4	3	4	4	4	27
15	UC 15	1	4	2	3	0	3	1	14
16	UC 16	4	4	3	3	4	1	1	20
17	UC 17	3	4	2	3	4	3	3	22
18	UC 18	4	4	4	3	2	4	4	25
19	UC 19	4	4	4	1	4	3	2	22
20	UC 20	3	4	4	2	4	4	4	25
21	UC 21	4	3	4	3	4	4	4	26
22	UC 22	2	3	2	2	3	4	1	17
Jumlah		63	80	68	55	61	65	57	449

- 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.

Item pertanyaan nomor 1.

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC 1	3	17	9	289	51
2	UC 2	0	15	0	225	0
3	UC 3	4	26	16	676	104
4	UC 4	1	15	1	225	15
5	UC 5	2	23	4	529	46
6	UC 6	2	18	4	324	36
7	UC 7	3	17	9	289	51
8	UC 8	3	16	9	256	48
9	UC 9	4	22	16	484	88
10	UC 10	4	24	16	576	96
11	UC 11	1	15	1	225	15
12	UC 12	3	19	9	361	57
13	UC 13	4	24	16	576	96
14	UC 14	4	27	16	729	108
15	UC 15	1	14	1	196	14
16	UC 16	4	20	16	400	80
17	UC 17	3	22	9	484	66
18	UC 18	4	25	16	625	100
19	UC 19	4	22	16	484	88
20	UC 20	3	25	9	625	75
21	UC 21	4	26	16	676	104
22	UC 22	2	17	4	289	34
Jumlah		63	449	213	9543	1372

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 1 diperoleh :

$$N = 22$$

$$\sum X = 63$$

$$\sum Y = 449$$

$$\sum X^2 = 213$$

$$\sum Y^2 = 9543$$

$$\sum XY = 1372$$

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

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

$$r_{xy} = \frac{(22)(1372) - (63)(449)}{\sqrt{[(22)(213) - (63)^2][(22)(9543) - (449)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{30184 - 28287}{\sqrt{[4686 - 3969][209946 - 201601]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1897}{\sqrt{[717][8345]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1897}{\sqrt{5983365}}$$

$$r_{xy} = \frac{1897}{2446} = 0,7756$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung} .

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7756\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-0,7756^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,7756)(4,47214)}{\sqrt{1-0,6016}}$$

$$t_{hitung} = 5,496$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 22-2 = 20$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,725$.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid.

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

Item pertanyaan nomor 2.

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC 1	3	17	9	289	51
2	UC 2	3	15	9	225	45
3	UC 3	3	26	9	676	78
4	UC 4	4	15	16	225	60
5	UC 5	4	23	16	529	92
6	UC 6	4	18	16	324	72
7	UC 7	3	17	9	289	51
8	UC 8	3	16	9	256	48
9	UC 9	4	22	16	484	88
10	UC 10	4	24	16	576	96
11	UC 11	3	15	9	225	45
12	UC 12	4	19	16	361	76
13	UC 13	4	24	16	576	96
14	UC 14	4	27	16	729	108
15	UC 15	4	14	16	196	56
16	UC 16	4	20	16	400	80
17	UC 17	4	22	16	484	88
18	UC 18	4	25	16	625	100
19	UC 19	4	22	16	484	88
20	UC 20	4	25	16	625	100
21	UC 21	3	26	9	676	78
22	UC 22	3	17	9	289	51
Jumlah		80	449	296	9543	1647

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 2 diperoleh :

$$N = 22$$

$$\sum X = 80$$

$$\sum Y = 449$$

$$\sum X^2 = 296$$

$$\sum Y^2 = 9543$$

$$\sum XY = 1647$$

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

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

$$r_{xy} = \frac{(22)(1647) - (80)(449)}{\sqrt{[(22)(296) - (80)^2][(22)(9543) - (449)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{36234 - 35920}{\sqrt{[6512 - 6400][209946 - 201601]}}$$

$$r_{xy} = \frac{314}{\sqrt{[112][8345]}}$$

$$r_{xy} = \frac{314}{\sqrt{934640}}$$

$$r_{xy} = \frac{314}{966,7678} = 0,3248$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung} .

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

$$t_{hitung} = \frac{0,3248\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-0,3248^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,3248)(4,47214)}{\sqrt{1-0,1055}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,4526}{0,9458}$$

$$t_{hitung} = 1,5358$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 22-2 = 20$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,725$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor dua dikategorikan tidak valid.

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

Item pertanyaan nomor 3.

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC 1	4	17	16	289	68
2	UC 2	4	15	16	225	60
3	UC 3	4	26	16	676	104
4	UC 4	3	15	9	225	45
5	UC 5	4	23	16	529	92
6	UC 6	3	18	9	324	54
7	UC 7	0	17	0	289	0
8	UC 8	1	16	1	256	16
9	UC 9	4	22	16	484	88
10	UC 10	4	24	16	576	96
11	UC 11	3	15	9	225	45
12	UC 12	1	19	1	361	19
13	UC 13	4	24	16	576	96
14	UC 14	4	27	16	729	108
15	UC 15	2	14	4	196	28
16	UC 16	3	20	9	400	60
17	UC 17	2	22	4	484	44
18	UC 18	4	25	16	625	100
19	UC 19	4	22	16	484	88
20	UC 20	4	25	16	625	100
21	UC 21	4	26	16	676	104
22	UC 22	2	17	4	289	34
Jumlah		68	449	242	9543	1449

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 3 diperoleh :

$$N = 22$$

$$\sum X = 68$$

$$\sum Y = 449$$

$$\sum X^2 = 242$$

$$\sum Y^2 = 9543$$

$$\sum XY = 1449$$

- 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

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.

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

$$r_{xy} = \frac{(22)(1449) - (68)(449)}{\sqrt{[(22)(242) - (68)^2][(22)(9543) - (449)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31878 - 30532}{\sqrt{[5324 - 4624][209946 - 201601]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1346}{\sqrt{[700][8345]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1346}{\sqrt{5841500}}$$

$$r_{xy} = \frac{1346}{2416,9195} = 0,5569$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung} .

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

$$t_{hitung} = \frac{0,5569\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-0,5569^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,5569)(4,47214)}{\sqrt{1-0,3101}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,49}{0,8306}$$

$$t_{hitung} = 2,9978$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 22-2 = 20$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,725$.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor tiga dikategorikan valid.

Item pertanyaan nomor 4.

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC 1	3	17	9	289	51
2	UC 2	2	15	4	225	30
3	UC 3	3	26	9	676	78
4	UC 4	1	15	1	225	15
5	UC 5	3	23	9	529	69
6	UC 6	3	18	9	324	54
7	UC 7	2	17	4	289	34
8	UC 8	2	16	4	256	32
9	UC 9	3	22	9	484	66
10	UC 10	3	24	9	576	72
11	UC 11	2	15	4	225	30
12	UC 12	3	19	9	361	57
13	UC 13	2	24	4	576	48
14	UC 14	3	27	9	729	81
15	UC 15	3	14	9	196	42
16	UC 16	3	20	9	400	60
17	UC 17	3	22	9	484	66
18	UC 18	3	25	9	625	75
19	UC 19	1	22	1	484	22
20	UC 20	2	25	4	625	50
21	UC 21	3	26	9	676	78
22	UC 22	2	17	4	289	34
Jumlah		55	449	147	9543	1144

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 4 diperoleh :

$$N = 22$$

$$\sum X = 55$$

$$\sum Y = 449$$

$$\sum X^2 = 147$$

$$\sum Y^2 = 9543$$

$$\sum XY = 1144$$

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

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

$$r_{xy} = \frac{(22)(1144) - (55)(449)}{\sqrt{[(22)(147) - (55)^2][(22)(9543) - (449)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{25168 - 24695}{\sqrt{[3234 - 3025][209946 - 201601]}}$$

$$r_{xy} = \frac{473}{\sqrt{[209][8345]}}$$

$$r_{xy} = \frac{473}{\sqrt{1744105}}$$

$$r_{xy} = \frac{473}{1320,6457} = 0,358$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung} .

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

$$t_{hitung} = \frac{0,358\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-0,358^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,358)(4,47214)}{\sqrt{1-0,128}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,601}{0,9338}$$

$$t_{hitung} = 1,7145$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 22-2 = 20$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,725$.
 Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor empat dikategorikan tidak valid.

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



Item pertanyaan nomor 5.

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC 1	1	17	1	289	17
2	UC 2	1	15	1	225	15
3	UC 3	4	26	16	676	104
4	UC 4	1	15	1	225	15
5	UC 5	3	23	9	529	69
6	UC 6	3	18	9	324	54
7	UC 7	4	17	16	289	68
8	UC 8	3	16	9	256	48
9	UC 9	2	22	4	484	44
10	UC 10	3	24	9	576	72
11	UC 11	2	15	4	225	30
12	UC 12	3	19	9	361	57
13	UC 13	2	24	4	576	48
14	UC 14	4	27	16	729	108
15	UC 15	0	14	0	196	0
16	UC 16	4	20	16	400	80
17	UC 17	4	22	16	484	88
18	UC 18	2	25	4	625	50
19	UC 19	4	22	16	484	88
20	UC 20	4	25	16	625	100
21	UC 21	4	26	16	676	104
22	UC 22	3	17	9	289	51
Jumlah		61	449	201	9543	1310

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 5 diperoleh :

$$N = 22$$

$$\sum X = 61$$

$$\sum Y = 449$$

$$\sum X^2 = 201$$

$$\sum Y^2 = 9543$$

$$\sum XY = 1310$$

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

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

$$r_{xy} = \frac{(22)(1310) - (61)(449)}{\sqrt{[(22)(201) - (61)^2][(22)(9543) - (449)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{28820 - 27389}{\sqrt{4422 - 3721}[209946 - 201601]}$$

$$r_{xy} = \frac{1431}{\sqrt{[701][8345]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1431}{\sqrt{5849845}}$$

$$r_{xy} = \frac{1431}{2418,645} = 0,5917$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung} .

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

$$t_{hitung} = \frac{0,5917\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-0,5917^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,5917)(4,47214)}{\sqrt{1-0,35}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,6462}{0,8062}$$

$$t_{hitung} = 3,282$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 22-2 = 20$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,725$.
 Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor lima dikategorikan valid.

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



Item pertanyaan nomor 6.

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC 1	1	17	1	289	17
2	UC 2	3	15	9	225	45
3	UC 3	4	26	16	676	104
4	UC 4	2	15	4	225	30
5	UC 5	4	23	16	529	92
6	UC 6	2	18	4	324	36
7	UC 7	3	17	9	289	51
8	UC 8	1	16	1	256	16
9	UC 9	2	22	4	484	44
10	UC 10	3	24	9	576	72
11	UC 11	3	15	9	225	45
12	UC 12	3	19	9	361	57
13	UC 13	4	24	16	576	96
14	UC 14	4	27	16	729	108
15	UC 15	3	14	9	196	42
16	UC 16	1	20	1	400	20
17	UC 17	3	22	9	484	66
18	UC 18	4	25	16	625	100
19	UC 19	3	22	9	484	66
20	UC 20	4	25	16	625	100
21	UC 21	4	26	16	676	104
22	UC 22	4	17	16	289	68
Jumlah		65	449	215	9543	1379

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 6 diperoleh :

$$N = 22$$

$$\sum X = 65$$

$$\sum Y = 449$$

$$\sum X^2 = 215$$

$$\sum Y^2 = 9543$$

$$\sum XY = 1379$$

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

$$r_{xy} = \frac{(22)(1379) - (65)(449)}{\sqrt{[(22)(215) - (65)^2][(22)(9543) - (449)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{30338 - 29185}{\sqrt{4730 - 4225}[209946 - 201601]}$$

$$r_{xy} = \frac{1153}{\sqrt{[505][8345]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1153}{\sqrt{4214225}}$$

$$r_{xy} = \frac{1153}{2052,8578} = 0,5617$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung} .

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

$$t_{hitung} = \frac{0,5617\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-0,5617^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,5617)(4,47214)}{\sqrt{1-0,3155}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,512}{0,8273}$$

$$t_{hitung} = 3,0364$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 22-2 = 20$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,725$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor enam dikategorikan valid.

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

Item pertanyaan nomor 7.

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC 1	2	17	4	289	34
2	UC 2	2	15	4	225	30
3	UC 3	4	26	16	676	104
4	UC 4	3	15	9	225	45
5	UC 5	3	23	9	529	69
6	UC 6	1	18	1	324	18
7	UC 7	2	17	4	289	34
8	UC 8	3	16	9	256	48
9	UC 9	3	22	9	484	66
10	UC 10	3	24	9	576	72
11	UC 11	1	15	1	225	15
12	UC 12	2	19	4	361	38
13	UC 13	4	24	16	576	96
14	UC 14	4	27	16	729	108
15	UC 15	1	14	1	196	14
16	UC 16	1	20	1	400	20
17	UC 17	3	22	9	484	66
18	UC 18	4	25	16	625	100
19	UC 19	2	22	4	484	44
20	UC 20	4	25	16	625	100
21	UC 21	4	26	16	676	104
22	UC 22	1	17	1	289	17
Jumlah		57	449	175	9543	1242

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 7 diperoleh :

$$N = 22$$

$$\sum X = 57$$

$$\sum Y = 449$$

$$\sum X^2 = 175$$

$$\sum Y^2 = 9543$$

$$\sum XY = 1242$$

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

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

$$r_{xy} = \frac{(22)(1242) - (57)(449)}{\sqrt{[(22)(175) - (57)^2][(22)(9543) - (449)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{27324 - 25593}{\sqrt{[3850 - 3249][209946 - 201601]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1731}{\sqrt{[601][8345]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1731}{\sqrt{5015345}}$$

$$r_{xy} = \frac{1731}{2239,4966} = 0,773$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung} .

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

$$t_{hitung} = \frac{0,773\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-0,773^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,773)(4,47214)}{\sqrt{1-0,5975}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,4570}{0,6344}$$

$$t_{hitung} = 5,45$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 22-2 = 20$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,725$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor tujuh dikategorikan valid.

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

Kaidah keputusan : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Hasil perhitungan validitas butir soal uji coba *posttest* dapat dilihat dalam pada tabel berikut:

HASIL PENGUJIAN VALIDITAS SOAL UJI COBA *POSTTEST*

No. Item Soal	r_{xy}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1.	0,7756	5,496	1,725	Valid	Tinggi
2.	0,3248	1,5358	1,725	Tidak Valid	Rendah
3.	0,5569	2,9978	1,725	Valid	Cukup Tinggi
4.	0,358	1,7145	1,725	Tidak Valid	Rendah
5.	0,5917	3,282	1,725	Valid	Cukup Tinggi
6.	0,5617	3,0364	1,725	Valid	Cukup Tinggi
7.	0,773	5,45	1,725	Valid	Tinggi

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 G3

UJI RELIABILITAS SOAL UJI COBA *POSTTEST*

Kode	Skor Butir Pertanyaan							Total Skor (X_t)	X_t^2
	1	2	3	4	5	6	7		
UC 1	3	3	4	3	1	1	2	17	289
UC 2	0	3	4	2	1	3	2	15	225
UC 3	4	3	4	3	4	4	4	26	676
UC 4	1	4	3	1	1	2	3	15	225
UC 5	2	4	4	3	3	4	3	23	529
UC 6	2	4	3	3	3	2	1	18	324
UC 7	3	3	0	2	4	3	2	17	289
UC 8	3	3	1	2	3	1	3	16	256
UC 9	4	4	4	3	2	2	3	22	484
UC 10	4	4	4	3	3	3	3	24	576
UC 11	1	3	3	2	2	3	1	15	225
UC 12	3	4	1	3	3	3	2	19	361
UC 13	4	4	4	2	2	4	4	24	576
UC 14	4	4	4	3	4	4	4	27	729
UC 15	1	4	2	3	0	3	1	14	196
UC 16	4	4	3	3	4	1	1	20	400
UC 17	3	4	2	3	4	3	3	22	484
UC 18	4	4	4	3	2	4	4	25	625
UC 19	4	4	4	1	4	3	2	22	484
UC 20	3	4	4	2	4	4	4	25	625
UC 21	4	3	4	3	4	4	4	26	676
UC 22	2	3	2	2	3	4	1	17	289
Jumlah	63	80	68	55	61	65	57	449	9543

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.

TABEL KUADRAT SKOR SOAL

Kode	Skor Butir Pertanyaan						
	1	2	3	4	5	6	7
UC 1	9	9	16	9	1	1	4
UC 2	0	9	16	4	1	9	4
UC 3	16	9	16	9	16	16	16
UC 4	1	16	9	1	1	4	9
UC 5	4	16	16	9	9	16	9
UC 6	4	16	9	9	9	4	1
UC 7	9	9	0	4	16	9	4
UC 8	9	9	1	4	9	1	9
UC 9	16	16	16	9	4	4	9
UC 10	16	16	16	9	9	9	9
UC 11	1	9	9	4	4	9	1
UC 12	9	16	1	9	9	9	4
UC 13	16	16	16	4	4	16	16
UC 14	16	16	16	9	16	16	16
UC 15	1	16	4	9	0	9	1
UC 16	16	16	9	9	16	1	1
UC 17	9	16	4	9	16	9	9
UC 18	16	16	16	9	4	16	16
UC 19	16	16	16	1	16	9	4
UC 20	9	16	16	4	16	16	16
UC 21	16	9	16	9	16	16	16
UC 22	4	9	4	4	9	16	1
Jumlah	213	296	242	147	201	215	175

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN 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.

PENGUJIAN RELIABILITAS

Langkah-langkah pengujian reliabilitas:

Langkah 1 : Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

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

Adapun varians dari skor item 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Varians Butir 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{213 - \frac{63^2}{22}}{22} = \frac{213 - 180,41}{22} = \frac{32,59}{22} = 1,481$$

Varians Butir 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{296 - \frac{80^2}{22}}{22} = \frac{296 - 290,91}{22} = \frac{5,09}{22} = 0,231$$

Varians Butir 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{242 - \frac{68^2}{22}}{22} = \frac{242 - 210,182}{22} = \frac{31,818}{22} = 1,446$$

Varians Butir 4

$$S_4^2 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{147 - \frac{55^2}{22}}{22} = \frac{147 - 137,5}{22} = \frac{9,5}{22} = 0,432$$

Varians Butir 5

$$S_5^2 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{201 - \frac{61^2}{22}}{22} = \frac{201 - 169,14}{22} = \frac{31,86}{22} = 1,448$$

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.



- 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.

Varians Butir 6

$$S_6^2 = \frac{\sum S_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{215 - \frac{65^2}{22}}{22} = \frac{215 - 192,045}{22} = \frac{22,955}{22} = 1,043$$

Varians Butir 7

$$S_7^2 = \frac{\sum S_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{175 - \frac{57^2}{22}}{22} = \frac{175 - 147,682}{22} = \frac{27,318}{22} = 1,242$$

Langkah 2: Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 \\ &= 1,481 + 0,231 + 1,446 + 0,432 + 1,448 + 1,043 + 1,242 \\ &= 7,323 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Menjumlahkan varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{9543 - \frac{449^2}{22}}{22} = \frac{9543 - \frac{201601}{22}}{22} \\ &= \frac{9543 - 9163,682}{22} \\ &= \frac{379,318}{22} = 17,242 \end{aligned}$$

Langkah 4: Substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 ke rumus Alpha Cronbach:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\ &= \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{7,323}{17,242} \right) \\ &= (1,167)(1 - 0,425) \\ &= (1,167)(0,575) = 0,671 \end{aligned}$$

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.

Langkah 5 : Mencari nilai r_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = N - 1 = 22 - 1 = 21$,
maka diperoleh $r_{tabel} = 0,433$.

Langkah 6 : Membuat keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Kesimpulan : karena $r_{hitung} = 0,671$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,433$,
maka semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah reliabel.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal tersebut memiliki tingkat
reliabilitas sedang dengan rentang $0,40 \leq r < 0,70$.

LAMPIRAN G4

**ANALISIS TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI
COBA SOAL *POSTEST*
KELOMPOK ATAS**

NO	KODE	NOMOR SOAL / SKOR MAKSIMUM						
		1	2	3	4	5	6	7
		4	4	4	4	4	4	4
1	UC 1	4	4	4	4	4	3	4
2	UC 2	4	3	4	4	4	3	4
3	UC 3	4	3	4	4	4	3	4
4	UC 4	4	4	4	4	2	3	4
5	UC 5	3	4	4	4	4	2	4
6	UC 6	4	4	4	3	3	3	3
7	UC 7	4	4	4	4	2	2	4
8	UC 8	2	4	4	4	3	3	3
9	UC 9	4	4	4	2	2	3	3
10	UC 10	3	4	2	3	4	3	3
11	UC 11	4	4	4	3	4	1	2
Jumlah		40	42	42	39	39	29	29

KELOMPOK BAWAH

NO	KODE	NOMOR SOAL / SKOR MAKSIMUM						
		1	2	3	4	5	6	7
		4	4	4	4	4	4	4
12	UC 12	4	4	3	1	4	3	1
13	UC 13	3	4	1	3	3	3	2
14	UC 14	2	4	3	2	3	3	1
15	UC 15	3	3	4	1	1	3	2
16	UC 16	3	3	0	3	4	2	2
17	UC 17	2	3	2	4	3	2	1
18	UC 18	3	3	1	1	3	2	3
19	UC 19	0	3	4	3	1	2	2
20	UC 20	1	4	3	2	1	1	3
21	UC 21	1	3	3	3	2	2	1
22	UC 22	1	4	2	3	0	3	1
Jumlah		23	38	26	26	26	26	26

- 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.

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor jawaban peserta didik pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

DP : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

Soal Nomor 1

Indeks Kesukaran

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

$$IK = \frac{\frac{63}{22}}{4} = \frac{2,86}{4} = 0,715$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{\frac{40}{11} - \frac{23}{11}}{4} = \frac{3,63 - 2,09}{4} = 0,38$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Soal Nomor 2

Indeks Kesukaran

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

$$IK = \frac{3,63}{4} = 0,9$$

Soal Nomor 3

Indeks Kesukaran

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

$$IK = \frac{3,09}{4} = 0,77$$

Daya Pembeda

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{3,81 - 3,45}{4} = 0,09$$

Soal Nomor 4

Indeks Kesukaran

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

$$IK = \frac{2,95}{4} = 0,73$$

Soal Nomor 5

Indeks Kesukaran

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

$$IK = \frac{2,77}{4} = 0,69$$

Soal Nomor 6

Indeks kesukaran

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

$$IK = \frac{2,5}{4} = 0,62$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{3,54 - 2,36}{4} = 0,3$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{3,27 - 2,27}{4} = 0,25$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{2,63 - 2,36}{4} = 0,27$$

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

Soal Nomor 7

Indeks Kesukaran

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

$$IK = \frac{2,59}{4} = 0,64$$

Kesimpulan :

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{3,45 - 1,72}{4} = 0,43$$

**HASIL PENGUJIAN TINGKAT KESUKARAN
SOAL UJI COBA *POSTTEST***

Nomor Butir Soal	Angka Indeks Kesukaran Item (TK)	Interpretasi
1	0,715	Mudah
2	0,9	Mudah
3	0,77	Mudah
4	0,73	Mudah
5	0,693	Sedang
6	0,625	Sedang
7	0,64	Sedang

**HASIL PENGUJIAN DAYA PEMBEDA
SOAL UJI COBA *POSTTEST***

Nomor Butir Soal	Besarnya DP	Interpretasi
1	0,385	Cukup
2	0,09	Buruk
3	0,362	Cukup
4	0,3	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,27	Cukup
7	0,43	Baik

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

LAMPIRAN H

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : I

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran				✓
2	Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				✓
3	Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran				✓
4	Guru mengorganisasikan peserta didik untuk duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah ditentukan guru			✓	
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas				✓
6	Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok			✓	
7	Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya				✓
8	Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi tanya jawab			✓	
9	Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompok tentang materi			✓	
10	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses diskusi				✓
11	Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya				✓
12	Guru meminta peserta didik dari kelompok lain menanggapi jawaban temannya			✓	
13	Guru memberikan kuis individual/PR			✓	
14	Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran			✓	

- 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 :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer



Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 2

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
					✓
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran				✓
2	Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				✓
3	Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran				✓
4	Guru mengorganisasikan peserta didik untuk duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah ditentukan guru				✓
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas				✓
6	Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok			✓	
7	Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya				✓
8	Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi tanya jawab				✓
9	Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompok tentang materi				✓
10	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses diskusi				✓
11	Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya				✓
12	Guru meminta peserta didik dari kelompok lain menanggapi jawaban temannya			✓	
13	Guru memberikan kuis individual/PR			✓	
14	Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran			✓	

- 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 :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, ----- 2019

Observer



Syafrudin, S.Pd

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.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 3

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran				✓
2	Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				✓
3	Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran				✓
4	Guru mengorganisasikan peserta didik untuk duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah ditentukan guru				✓
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas				✓
6	Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok				✓
7	Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya				✓
8	Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi tanya jawab				✓
9	Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompok tentang materi			✓	
10	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses diskusi				✓
11	Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya				✓
12	Guru meminta peserta didik dari kelompok lain menanggapi jawaban temannya				✓
13	Guru memberikan kuis individual/PR				✓
14	Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska

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.



Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 4

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran				✓
2	Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				✓
3	Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran				✓
4	Guru mengorganisasikan peserta didik untuk duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah ditentukan guru				✓
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas				✓
6	Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok				✓
7	Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya				✓
8	Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi tanya jawab				✓
9	Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompok tentang materi				✓
10	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses diskusi				
11	Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya				✓
12	Guru meminta peserta didik dari kelompok lain menanggapi jawaban temannya			✓	
13	Guru memberikan kuis individual/PR			✓	
14	Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran				✓

- 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 :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

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.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 5

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.

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran				✓
2	Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				✓
3	Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran				✓
4	Guru mengorganisasikan peserta didik untuk duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah ditentukan guru				✓
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas				✓
6	Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok				✓
7	Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya				✓
8	Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi tanya jawab				✓
9	Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompok tentang materi				✓
10	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses diskusi				✓
11	Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya				✓
12	Guru meminta peserta didik dari kelompok lain menanggapi jawaban temannya			✓	
13	Guru memberikan kuis individual/PR				✓
14	Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran				✓

Syarif Kasim Riau



Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 6

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.

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran				✓
2	Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				✓
3	Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran				✓
4	Guru mengorganisasikan peserta didik untuk duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah ditentukan guru				✓
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas				✓
6	Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok				✓
7	Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya				✓
8	Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi tanya jawab				✓
9	Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompok tentang materi				✓
10	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses diskusi				✓
11	Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya				✓
12	Guru meminta peserta didik dari kelompok lain menanggapi jawaban temannya				✓
13	Guru memberikan kuis individual/PR				✓
14	Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran				✓

arif Kasim Riau

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer


Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN I

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : I

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peserta didik	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>			✓	
2	Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran			✓	
3	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru				✓
4	Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru				✓
5	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru serta mencatat bagian penting dari materi pembahasan			✓	
6	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing				✓
7	Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami			✓	
8	Peserta didik mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas				✓
9	Peserta didik memberikan tanggapan kepada kelompok lain yang mempresentasikan jawaban				✓
10	Peserta didik mengerjakan kuis individual				✓
11	Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru			✓	

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

f Kasim Riau



Keterangan :

- Skor 1 : Tidak Terlaksana
 Skor 2 : Kurang Terlaksana
 Skor 3 : Terlaksana
 Skor 4 : Terlaksana dengan baik

© Hak Cipta dan Hak 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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 2

Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peserta didik	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>			\checkmark	
2	Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran			\checkmark	
3	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru				\checkmark
4	Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru				\checkmark
5	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru serta mencatat bagian penting dari materi pembahasan				\checkmark
6	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing				\checkmark
7	Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami			\checkmark	
8	Peserta didik mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas				\checkmark
9	Peserta didik memberikan tanggapan kepada kelompok lain yang mempresentasikan jawaban				\checkmark
10	Peserta didik mengerjakan kuis individual				
11	Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru			\checkmark	\checkmark

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

if 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.



Keterangan :

- Skor 1 : Tidak Terlaksana
 Skor 2 : Kurang Terlaksana
 Skor 3 : Terlaksana
 Skor 4 : Terlaksana dengan baik

© Hak Cipta dan Hak 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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 3

Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peserta didik	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				\checkmark
2	Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran				\checkmark
3	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru			\checkmark	
4	Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru				\checkmark
5	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru serta mencatat bagian penting dari materi pembahasan				\checkmark
6	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing				\checkmark
7	Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami				\checkmark
8	Peserta didik mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas				\checkmark
9	Peserta didik memberikan tanggapan kepada kelompok lain yang mempresentasikan jawaban				\checkmark
10	Peserta didik mengerjakan kuis individual			\checkmark	
11	Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru			\checkmark	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

rif 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.



Keterangan :

- Skor 1 : Tidak Terlaksana
- Skor 2 : Kurang Terlaksana
- Skor 3 : Terlaksana
- Skor 4 : Terlaksana dengan baik

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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 4

Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peserta didik	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				\checkmark
2	Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran			\checkmark	
3	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru				\checkmark
4	Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru				\checkmark
5	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru serta mencatat bagian penting dari materi pembahasan				\checkmark
6	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing				\checkmark
7	Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami			\checkmark	
8	Peserta didik mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas				\checkmark
9	Peserta didik memberikan tanggapan kepada kelompok lain yang mempresentasikan jawaban				\checkmark
10	Peserta didik mengerjakan kuis individual				\checkmark
11	Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru				\checkmark

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

rif 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.



Keterangan :

- Skor 1 : Tidak Terlaksana
 Skor 2 : Kurang Terlaksana
 Skor 3 : Terlaksana
 Skor 4 : Terlaksana dengan baik

© Hak Cipta dan Hak 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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 5

Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peserta didik	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				\checkmark
2	Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran				\checkmark
3	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru				\checkmark
4	Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru				\checkmark
5	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru serta mencatat bagian penting dari materi pembahasan			\checkmark	
6	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing				\checkmark
7	Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami				\checkmark
8	Peserta didik mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas				\checkmark
9	Peserta didik memberikan tanggapan kepada kelompok lain yang mempresentasikan jawaban				\checkmark
10	Peserta didik mengerjakan kuis individual				\checkmark
11	Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru				\checkmark

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

f 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.



Keterangan :

- Skor 1 : Tidak Terlaksana
 Skor 2 : Kurang Terlaksana
 Skor 3 : Terlaksana
 Skor 4 : Terlaksana dengan baik

© Hak Cipta dan Hak 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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/1
 Materi Pelajaran : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Pertemuan Ke : 6

Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peserta didik	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>				\checkmark
2	Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran				\checkmark
3	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru				\checkmark
4	Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru				\checkmark
5	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru serta mencatat bagian penting dari materi pembahasan				\checkmark
6	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing				\checkmark
7	Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami				\checkmark
8	Peserta didik mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas				\checkmark
9	Peserta didik memberikan tanggapan kepada kelompok lain yang mempresentasikan jawaban				\checkmark
10	Peserta didik mengerjakan kuis individual				\checkmark
11	Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru				\checkmark

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

rif 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.



Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan baik

© 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.

Pekanbaru, ----- 2019

Observer

Syafrudin, S.Pd

UIN SUSKA RIAU


LAMPIRAN J
KISI-KISI UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

No	Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah
1	Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.	2, 5	3, 8	4
2	Yakin akan keberhasilan dirinya.	4	7, 19	3
3	Berani menghadapi tantangan.	11, 22	1, 10	4
4	Berani mengambil risiko.	13, 26	12, 21	4
5	Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.	16, 18, 20	6, 17	5
6	Mampu berinteraksi dengan orang lain.	9, 23	15, 24	4
7	Tangguh dan tidak mudah menyerah	14, 28	25, 27	4
	Total	14	14	28

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 J1

ANGKET UJI COBA SELF EFFICACY PESERTA DIDIK

Isilah Daftar Identitas Diri dengan Benar!

Nama :
 Usia :
 Jenis Kelamin :
 Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
2. Tuliskan sikap anda dengan sejujur-jujurnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak ada jawaban yang dianggap salah.
3. Pilih salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 N = Netral
 STS = Sangat Tidak Setuju
 TS = Tidak Setuju

Semua pertanyaan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

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.

ANGKET SELF EFFICACY

No	Pernyataan	Respon				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya menghindari soal latihan matematika yang sulit					
2	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika					
3	Saya mengharapkan bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika					
4	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					
5	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri					
6	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang sulit					
7	Saya takut akan gagal dalam menyelesaikan tugas matematika yang sulit					
8	Saya ragu menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami					
9	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun					
10	Saya takut mempelajari tugas matematika yang baru					
11	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan					
12	Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru					
13	Saya berani mencoba cara baru walaupun ada risiko untuk gagal					
14	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna					
15	Saya malu untuk belajar matematika dengan orang yang belum dikenal					
16	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu					
17	Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru					
18	Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang					

© 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

19	Saya ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit					
20	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang					
21	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah					
22	Saya senang berdiskusi materi matematika dengan teman yang pandai matematika					
23	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri saat berdiskusi matematika					
24	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok belajar matematika saya					
25	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama					
26	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok belajar matematika					
27	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang sulit					
28	Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin					

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 J2

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

NO	KODE	NOMOR BUTIR ANGKET																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	UC -01	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
2	UC -02	5	4	3	3	4	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	UC -03	2	4	3	5	5	3	3	4	2	5	5	3	4	4	3	5	2	5	4	5
4	UC -04	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	UC -05	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	4	5
6	UC -06	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5
7	UC -07	3	3	2	4	4	1	1	3	4	3	2	3	4	3	3	4	2	4	3	4
8	UC -08	2	2	1	5	5	4	4	2	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	2	5
9	UC -09	2	2	1	5	1	2	2	3	1	3	3	2	2	2	4	3	2	2	1	4
10	UC -10	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5
11	UC -11	4	4	2	5	2	4	4	2	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5
12	UC -12	4	3	4	3	2	2	3	2	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3
13	UC -13	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	4	2	3	3	3
14	UC -14	4	4	3	3	3	2	4	2	4	4	3	2	5	3	4	4	3	3	2	3
15	UC -15	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	3	5	4	4	5	3	4	5
16	UC -16	3	2	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4
17	UC -17	2	3	2	4	4	2	2	2	5	4	4	2	4	3	4	5	4	4	2	3
18	UC -18	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5
19	UC -19	5	4	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3
20	UC -20	3	4	3	5	5	3	4	2	5	5	4	3	5	5	5	4	2	5	5	5
21	UC -21	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3
22	UC -22	3	3	1	4	2	2	2	2	5	4	5	4	2	4	3	4	4	2	4	4
	JUMLAH	77	75	63	90	76	71	74	71	87	93	81	75	87	87	89	92	81	88	74	90

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic U

1. Dilarang 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

NO	RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET								SKOR ORDINAL
		21	22	23	24	25	26	27	28	
1	UC -01	4	5	5	5	5	3	4	5	131
2	UC -02	2	3	2	2	3	2	2	2	80
3	UC -03	3	5	5	2	4	3	5	4	107
4	UC -04	3	3	3	3	3	3	3	3	86
5	UC -05	5	5	5	4	5	5	4	5	128
6	UC -06	5	5	5	5	5	5	5	5	129
7	UC -07	2	5	3	2	4	3	3	3	85
8	UC -08	4	5	5	5	5	2	4	4	111
9	UC -09	3	2	2	3	1	1	3	3	65
10	UC -10	5	5	5	5	5	5	5	5	129
11	UC -11	4	5	5	4	5	4	5	3	114
12	UC -12	2	5	5	3	5	2	3	3	94
13	UC -13	3	4	4	3	1	1	3	3	81
14	UC -14	3	5	4	3	4	2	4	3	93
15	UC -15	4	4	3	4	5	4	5	3	114
16	UC -16	3	4	3	3	2	2	3	3	80
17	UC -17	2	5	3	3	4	5	4	3	94
18	UC -18	5	5	5	4	5	5	4	5	129
19	UC -19	3	5	5	4	5	3	3	3	116
20	UC -20	4	5	4	5	4	3	5	4	116
21	UC -21	3	4	4	4	4	4	4	4	110
22	UC -22	3	5	3	4	2	3	3	3	90
JUMLAH		75	99	88	80	86	70	84	79	2282

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR UJI COBA *SELF EFFICACY*

X	f	fX	X²	fX²
131	1	131	17161	17161
129	3	387	16641	149769
128	1	128	16384	16384
116	2	232	13456	53824
114	2	228	12996	51984
111	1	111	12321	12321
110	1	110	12100	12100
107	1	107	11449	11449
94	2	188	8836	35344
93	1	93	8649	8649
90	1	90	8100	8100
86	1	86	7396	7396
85	1	85	7225	7225
81	1	81	6561	6561
80	2	160	6400	25600
65	1	65	4225	4225
Σ	22	2282	169900	428092

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



MENGUBAH DATA ORDINAL MENJADI DATA INTERVAL

Langkah-langkah mengubah data ordinal menjadi data interval adalah sebagai berikut:

1. Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2282}{22} = 103,727$$

2. Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{22(428092) - (2282)^2}{22(22-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{9418024 - 5207524}{462}} \\ &= \sqrt{9113,636} = 95,46 \end{aligned}$$

3. Selanjutnya mencari skor Data interval dengan rumus:

$$T_i = 50 + 10 \frac{(X_i - \bar{X})}{SD}$$



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

$$T_{131} = 50 + 10 \frac{27,273}{95,46} = 52,85$$

$$T_{129} = 50 + 10 \frac{25,273}{95,46} = 52,64$$

$$T_{128} = 50 + 10 \frac{24,273}{95,46} = 52,54$$

$$T_{116} = 50 + 10 \frac{12,273}{95,46} = 51,28$$

$$T_{114} = 50 + 10 \frac{10,273}{95,46} = 51,07$$

$$T_{111} = 50 + 10 \frac{7,273}{95,46} = 50,76$$

$$T_{110} = 50 + 10 \frac{6,273}{95,46} = 50,65$$

$$T_{107} = 50 + 10 \frac{3,273}{95,46} = 50,34$$

$$T_{94} = 50 + 10 \frac{-9,727}{95,46} = 48,99$$

$$T_{93} = 50 + 10 \frac{-10,727}{95,46} = 48,8$$

$$T_{90} = 50 + 10 \frac{-13,727}{95,46} = 48,57$$

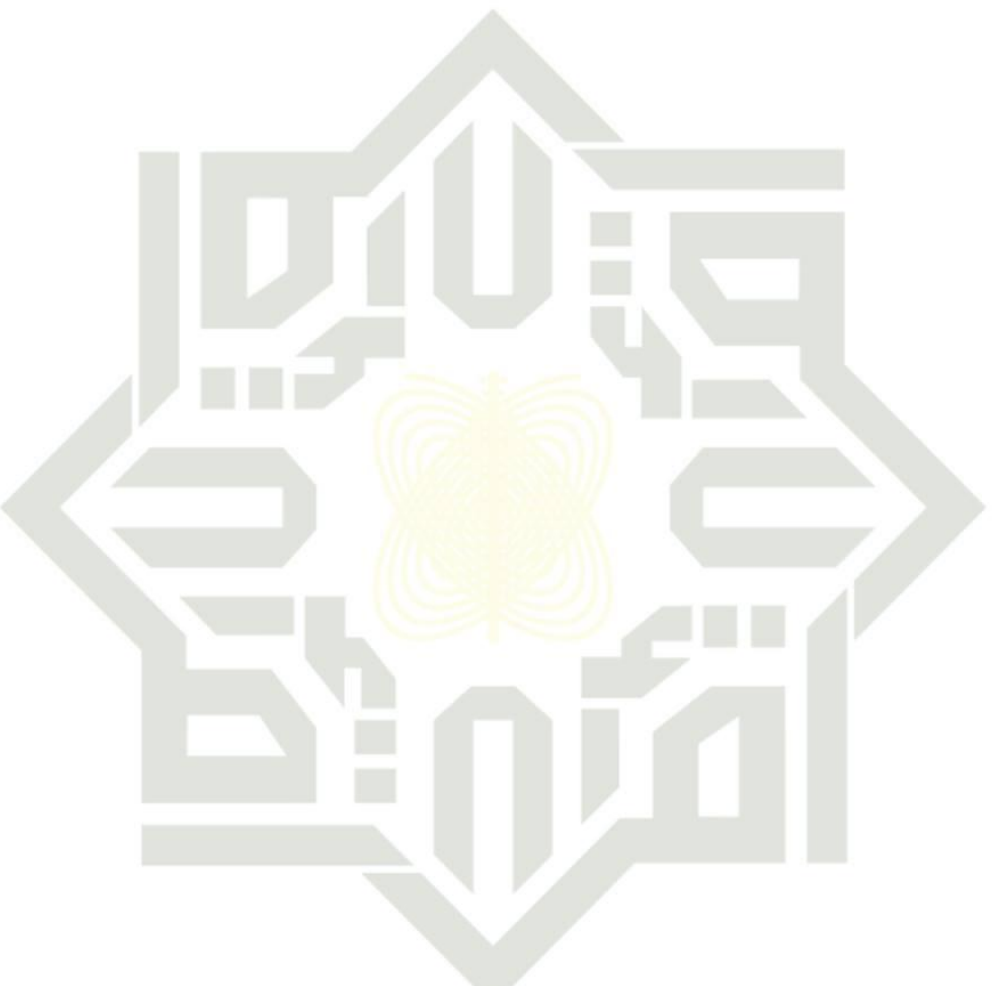
$$T_{86} = 50 + 10 \frac{-17,727}{95,46} = 48,15$$

$$T_{85} = 50 + 10 \frac{-18,727}{95,46} = 48,04$$

$$T_{81} = 50 + 10 \frac{-22,727}{95,46} = 47,62$$

$$T_{80} = 50 + 10 \frac{-23,727}{95,46} = 47,52$$

$$T_{65} = 50 + 10 \frac{-38,727}{95,46} = 45,95$$



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN J3

VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

BUTIR ANGKET NOMOR 1

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC -0 1	5	131	25	17161	655
2	UC -0 2	5	80	25	6400	400
3	UC -0 3	2	107	4	11449	214
4	UC -0 4	3	86	9	7396	258
5	UC -0 5	5	128	25	16384	640
6	UC -0 6	4	129	16	16641	516
7	UC -0 7	3	85	9	7225	255
8	UC -0 8	2	111	4	12321	222
9	UC -0 9	2	65	2	4225	130
10	UC -1 0	4	129	16	16641	516
11	UC -1 1	4	114	16	12996	456
12	UC -1 2	4	94	16	8836	376
13	UC -1 3	2	81	4	6561	162
14	UC -1 4	4	93	16	8649	372
15	UC -1 5	4	114	16	12996	456
16	UC -1 6	3	80	9	6400	240
17	UC -1 7	2	94	4	8836	188
18	UC -1 8	5	129	25	16641	645
19	UC -1 9	5	116	25	13456	580
20	UC -2 0	3	116	9	13456	348
21	UC -2 1	3	110	9	12100	330
22	UC -2 2	3	90	9	8100	270
JUMLAH		77	2282	295	244870	8229

Keerangan: X = Skor peserta didik pada angket nomor 1

Y = Total skor peserta didik

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

- 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

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

Validitas butir angket nomor 1.

$$\begin{aligned} r_{hitung} &= \frac{22(8229) - 77(2282)}{\sqrt{[22(295) - (77)^2][22(244870) - (2282)^2]}} \\ &= \frac{181038 - 175714}{\sqrt{[6490 - 5929][5387140 - 5207524]}} \\ &= \frac{5324}{\sqrt{[561][179616]}} \\ &= \frac{5324}{\sqrt{100764576}} \\ &= \frac{5324}{10038,156} \\ &= 0,53 \end{aligned}$$

- Langkah 2

 Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

 Harga t_{hitung} untuk angket nomor 1.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{(0,53)\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-(0,53)^2}} \\ &= \frac{(0,53)(4,472)}{\sqrt{1-0,2809}} \\ &= \frac{2,37}{\sqrt{0,7191}} \\ &= \frac{2,37}{0,84} \\ &= 2,821 \end{aligned}$$

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.

Harga t_{tabel} untuk $df = 20$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,725.

Sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir angket nomor 1 **valid**.

BUTIR ANGKET NOMOR 2						
NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-0 1	5	131	25	17161	655
2	UC-0 2	4	80	16	6400	320
3	UC-0 3	4	107	16	11449	428
4	UC-0 4	3	86	9	7396	258
5	UC-0 5	4	128	16	16384	512
6	UC-0 6	4	129	16	16641	516
7	UC-0 7	3	85	9	7225	255
8	UC-0 8	2	111	4	12321	222
9	UC-0 9	2	65	4	4225	130
10	UC-1 0	4	129	16	16641	516
11	UC-1 1	4	114	16	12996	456
12	UC-1 2	3	94	9	8836	282
13	UC-1 3	3	81	9	6561	243
14	UC-1 4	4	93	16	8649	372
15	UC-1 5	3	114	9	12996	342
16	UC-1 6	2	80	4	6400	160
17	UC-1 7	3	94	9	8836	282
18	UC-1 8	4	129	16	16641	516
19	UC-1 9	4	116	16	13456	464
20	UC-2 0	4	116	16	13456	464
21	UC-2 1	3	110	9	12100	330
22	UC-2 2	3	90	9	8100	270
JUMLAH		75	2282	269	244870	7993

Keterangan: X = Skor peserta didik pada angket nomor 2

Y = Total skor peserta didik

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

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

Validitas butir angket nomor 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.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{22(7993) - 75(2282)}{\sqrt{[22(269) - (75)^2][22(244870) - (2282)^2]}} \\
 &= \frac{4696}{7254,480} \\
 &= 0,647
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 2.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{(0,647) \cdot \sqrt{22-2}}{\sqrt{1-(0,647)^2}} \\
 &= \frac{2,89}{0,76} \\
 &= 3,8
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 20$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,725.

Sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir angket nomor 2 **valid**



REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

No. Butir Angket	Validitas			Kriteria	Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}		
1	0,530	2,821	1,725	Valid	Digunakan
2	0,647	3,8	1,725	Valid	Digunakan
3	0,605	3,417	1,725	Valid	Digunakan
4	0,51	2,651	1,725	Valid	Digunakan
5	0,506	2,627	1,725	Valid	Digunakan
6	0,718	4,652	1,725	Valid	Digunakan
7	0,727	4,779	1,725	Valid	Digunakan
8	0,577	3,185	1,725	Valid	Digunakan
9	0,627	3,636	1,725	Valid	Digunakan
10	0,9	9,348	1,725	Valid	Digunakan
11	0,447	2,235	1,725	Valid	Digunakan
12	0,688	4,263	1,725	Valid	Digunakan
13	0,754	5,184	1,725	Valid	Digunakan
14	0,845	7,113	1,725	Valid	Digunakan
15	0,75	5,075	1,725	Valid	Digunakan
16	1,041	1,667	1,725	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,740	4,925	1,725	Valid	Digunakan
18	0,703	4,422	1,725	Valid	Digunakan
19	0,698	4,394	1,725	Valid	Digunakan
20	0,038	0,161	1,725	Tidak Valid	Tidak Digunakan
21	0,789	5,770	1,725	Valid	Digunakan
22	0,643	3,776	1,725	Valid	Digunakan
23	0,788	5,770	1,725	Valid	Digunakan
24	0,744	5,03	1,725	Valid	Digunakan
25	0,825	7,076	1,725	Valid	Digunakan
26	0,728	4,779	1,725	Valid	Digunakan
27	0,677	4,136	1,725	Valid	Digunakan
28	0,817	6,403	1,725	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang. UIN Suska Riau 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 J4

RELIABELITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
ΣX_t	77	75	63	90	76	71	74	71	87	93	777
ΣX_t^2	295	249	203	386	286	251	276	259	377	409	2991
NO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ΣX_t	81	75	87	87	89	92	81	88	74	90	844
ΣX_t^2	321	271	369	365	375	396	329	374	272	386	3458
NO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ΣX_t	75	99	88	80	86	70	84	79	0	0	661
ΣX_t^2	277	461	376	312	374	258	338	301	0	0	2697
TOTAL KESELURUHAN											
2282											
9146											

Langkah 1: menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$= \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{\Sigma X_i^2}{N}}{N-1}$$

$$= \frac{295 - \frac{(77)^2}{22}}{21} = 1,214$$

$$= \frac{269 - \frac{(75)^2}{22}}{21} = 0,634$$

$$= \frac{203 - \frac{(63)^2}{22}}{21} = 1,076$$

$$= \frac{386 - \frac{(90)^2}{22}}{21} = 0,84$$

$$= \frac{286 - \frac{(76)^2}{22}}{21} = 1,117$$

$$S_6^2 = \frac{251 - \frac{(71)^2}{22}}{21} = 1,041$$

$$S_7^2 = \frac{276 - \frac{(74)^2}{22}}{21} = 1,29$$

$$S_8^2 = \frac{259 - \frac{(71)^2}{22}}{21} = 1,422$$

$$S_9^2 = \frac{377 - \frac{(87)^2}{22}}{21} = 1,569$$

$$S_{10}^2 = \frac{409 - \frac{(93)^2}{22}}{21} = 0,755$$

$$S_{11}^2 = \frac{321 - \frac{(81)^2}{22}}{21} = 1,084$$

- 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.

$$S_{22}^2 = \frac{271 - \frac{(75)^2}{22}}{21} = 0,729$$

$$S_{23}^2 = \frac{369 - \frac{(87)^2}{22}}{21} = 1,188$$

$$S_{24}^2 = \frac{365 - \frac{(87)^2}{22}}{21} = 0,998$$

$$S_{25}^2 = \frac{375 - \frac{(89)^2}{22}}{21} = 0,712$$

$$S_{26}^2 = \frac{396 - \frac{(92)^2}{22}}{21} = 0,537$$

$$S_{27}^2 = \frac{329 - \frac{(81)^2}{22}}{21} = 1,465$$

$$S_{28}^2 = \frac{374 - \frac{(88)^2}{22}}{21} = 1,047$$

$$S_{29}^2 = \frac{272 - \frac{(74)^2}{22}}{21} = 1,1$$

$$S_{30}^2 = \frac{386 - \frac{(90)^2}{22}}{21} = 0,848$$

$$S_{21}^2 = \frac{277 - \frac{(75)^2}{22}}{21} = 1,015$$

$$S_{22}^2 = \frac{461 - \frac{(99)^2}{22}}{21} = 0,738$$

$$S_{23}^2 = \frac{376 - \frac{(88)^2}{22}}{21} = 1,142$$

$$S_{24}^2 = \frac{312 - \frac{(80)^2}{22}}{21} = 1,00$$

$$S_{25}^2 = \frac{374 - \frac{(86)^2}{22}}{21} = 1,8$$

$$S_{26}^2 = \frac{258 - \frac{(70)^2}{22}}{21} = 1,68$$

$$S_{27}^2 = \frac{338 - \frac{(84)^2}{22}}{21} = 0,822$$

$$S_{28}^2 = \frac{301 - \frac{(79)^2}{22}}{21} = 0,824$$

Langkah 2: menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + \dots + S_n^2$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= 1,214 + 0,634 + 1,076 + 0,84 + 1,117 + 1,041 + 1,29 + 1,422 + 1,569 \\ &+ 0,755 + 1,084 + 0,729 + 1,188 + 0,998 + 0,712 + 0,537 + 1,465 + \\ &1,047 + 1,1 + 0,848 + 1,015 + 0,738 + 1,142 + 1,0 + 1,8 + 1,68 + 0,822 + \\ &0,824 = 29,69 \end{aligned}$$



Langkah 3: menjumlahkan varians total dengan rumus

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

$$= \frac{244,87 - \frac{(2282)^2}{22}}{21}$$

$$= \frac{244,87 - 236705,63}{21}$$

$$= 388,77$$

Langkah 4: substitusikan $\sum S_i^2$ dan $\sum S_t^2$ ke rumus alpha cronbach

$$= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

$$= \left(\frac{28}{28-1} \right) \left(1 - \frac{29,69}{388,77} \right)$$

$$= \left(\frac{28}{27} \right) (1 - 0,08)$$

$$= (1,037)(0,92)$$

$$= 0,954$$

Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 22 - 2 = 20$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,423$ dimana koefisien reabilitas (r) sebesar 0,954, dengan demikian $r_{hitung} = 0,954 > r_{tabel} = 0,423$. Jadi dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket *self efficacy* reliabel. Dan koefisien r_{hitung} yang diperoleh berada pada interval $0,90 \leq r \leq 1,00$, maka instrumen ini memiliki interpretasi reliabilitas **sangat 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 J5

ANGKET SELF EFFICACY PESERTA DIDIK

Isilah Daftar Identitas Diri dengan Benar!

Nama :
 Usia :
 Jenis Kelamin :
 Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
2. Tuliskan sikap anda dengan sejujur-jujurnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak ada jawaban yang dianggap salah.
3. Pilih salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 N = Netral
 STS = Sangat Tidak Setuju
 TS = Tidak Setuju

Semua pertanyaan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

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 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

No	Pernyataan	Respon				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya menghindari soal latihan matematika yang sulit					
2	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika					
3	Saya mengharapkan bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika					
4	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					
5	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri					
6	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang sulit					
7	Saya takut akan gagal dalam menyelesaikan tugas matematika yang sulit					
8	Saya ragu menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami					
9	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun					
10	Saya takut mempelajari tugas matematika yang baru					
11	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan					
12	Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru					
13	Saya berani mencoba cara baru walaupun ada risiko untuk gagal					
14	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna					
15	Saya malu untuk belajar matematika dengan orang yang belum dikenal					
16	Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru					
17	Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang					
18	Saya ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit					
19	Saya takut mengikuti seleksi siswa					



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	berprestasi matematika antar sekolah					
20	Saya senang berdiskusi materi matematika dengan teman yang pandai matematika					
21	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri saat berdiskusi matematika					
22	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok belajar matematika saya					
23	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama					
24	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok belajar matematika					
25	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang sulit					
26	Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin					

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 J6

HASIL ANGKET KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	KODE	NOMOR BUTIR ANGKET KELAS EKSPERIMEN																										SKOR		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
2.	Diberikan hak cipta dilindungi undang-undang	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	53		
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	68		
		3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	3	3	3	82		
		1	1	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	2	4	4	4	4	2	83		
		2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	4	2	2	2	3	4	4	3	62	
		2	1	2	3	4	4	4	4	2	4	3	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	83	
		2	1	3	4	2	4	4	4	2	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	2	4	1	80	
		2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	4	2	3	4	4	2	2	3	2	2	2	2	74	
		4	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	93	
		4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	3	3	3	2	90
		2	2	2	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	2	4	3	4	4	4	2	81	
		2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3	3	1	2	4	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3	3	66	
		3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	2	4	2	4	4	3	1	82	
		2	2	2	4	3	4	3	2	4	3	2	3	3	4	2	3	4	2	4	3	3	4	2	2	2	2	2	74	
		2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	2	3	4	3	4	2	82	
		2	2	4	2	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	92	
		1	1	2	3	1	3	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	81	
		4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	1	93
		2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	2	2	3	76
		2	1	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	2	91
		2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	94	
		4	4	1	4	1	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	3	2	82	
		2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	4	2	2	2	2	1	81	
		2	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	2	2	3	82	
		4	4	4	2	4	2	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3	92	
		2	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	80	
4	3	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	90			
67	66	71	83	80	87	79	83	85	87	95	95	93	95	88	97	85	97	84	84	87	87	85	85	57	67	2190				



UIN SUSKA RIAU
 Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic U
 UMLH
 dalam bentuk apapun t



NOMOR BUTIR ANGKET KELAS KONTROL

NOMOR BUTIR ANGKET KELAS KONTROL																										SKOR		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
2.	K-001	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	1	63	
1.	K-002	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	69	
2.	K-003	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	76	
1.	K-004	2	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	86	
2.	K-005	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	73	
1.	K-006	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	89	
2.	K-007	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4	77	
1.	K-008	2	2	2	2	3	4	3	3	4	2	3	3	2	4	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	68	
2.	K-009	4	2	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	1	86	
1.	K-010	3	4	3	3	3	4	4	4	4	2	4	4	2	4	2	4	3	2	3	2	2	3	3	3	1	78	
2.	K-011	2	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	4	4	3	89	
1.	K-012	2	2	3	3	3	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	2	85	
2.	K-013	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	4	2	3	3	3	4	79	
1.	K-014	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	4	4	3	82	
2.	K-015	2	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	4	3	4	4	89	
1.	K-016	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	78	
2.	K-017	2	2	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	87	
1.	K-018	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	77	
2.	K-019	2	2	2	3	2	2	1	2	3	1	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52
1.	K-020	2	1	2	4	2	3	2	3	4	3	2	3	4	2	2	4	3	4	2	4	3	3	4	3	4	76	
2.	K-021	2	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	3	2	4	4	4	2	4	4	4	2	2	84	
1.	K-022	4	4	1	4	1	2	3	4	2	3	3	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	76	
2.	K-023	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	2	2	2	2	4	81	
1.	K-024	2	3	4	4	2	4	4	4	2	3	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	82	
2.	K-025	1	2	3	2	2	2	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	84	
UM	58	66	77	68	75	78	82	81	75	77	82	82	78	82	72	81	74	80	79	77	75	80	78	76	70	1966		

State Islamic U

berikut apa pun sumber:
laporan



PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY* PESERTA DIDIK

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

1. Menghitung skor angket

No.	Kode	X	X ²	No.	Kode	Y	Y ²
1	E-001	53	2809	1	K-001	63	3969
2	E-002	68	4624	2	K-002	69	4761
3	E-003	82	6724	3	K-003	76	5776
4	E-004	83	6889	4	K-004	86	7396
5	E-005	62	3844	5	K-005	73	5329
6	E-006	83	6889	6	K-006	89	7921
7	E-007	80	6400	7	K-007	77	5929
8	E-008	74	5476	8	K-008	68	4624
9	E-009	93	8649	9	K-009	86	7396
10	E-010	90	8100	10	K-010	78	6084
11	E-011	81	6561	11	K-011	89	7921
12	E-012	66	4356	12	K-012	85	7225
13	E-013	82	6724	13	K-013	79	6241
14	E-014	74	5476	14	K-014	82	6724
15	E-015	82	6724	15	K-015	89	7921
16	E-016	92	8464	16	K-016	78	6084
17	E-017	81	6561	17	K-017	87	7569
18	E-018	93	8649	18	K-018	77	5929
19	E-019	76	5776	19	K-019	52	2704
20	E-020	91	8281	20	K-020	76	5776
21	E-021	94	8836	21	K-021	84	7056
22	E-022	82	6724	22	K-022	76	5776
23	E-023	81	6561	23	K-023	81	6561
24	E-024	82	6724	24	K-024	82	6724
25	E-025	92	8464	25	K-025	84	7056
26	E-026	80	6400				
27	E-027	90	8100				
JUMLAH		2190	179785			1966	156452

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.

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2190 + 1966}{27 + 25} = \frac{4156}{52} = 79,92$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(52)(336237) - (4156)^2}{52(52-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(17484324) - (17272336)}{2652}} = 8,94$$

2. Menentukan kriteria *self efficacy*

$$\bar{X} - SD = 79,92 - 8,94 = 71$$

$$\bar{X} + SD = 79,92 + 8,94 = 89$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY*

Kriteria	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) \leq x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Sehingga diperoleh :

Kriteria	Keterangan
$x \geq 89$	Tinggi
$71 \leq x < 89$	Sedang
$x < 71$	Rendah

- 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.

Kode	Skor	Kategori	Kode	Skor	Kategori
E-001	53	Rendah	K-001	63	Rendah
E-002	68	Rendah	K-002	69	Rendah
E-003	82	Sedang	K-003	76	Sedang
E-004	83	Sedang	K-004	86	Sedang
E-005	62	Rendah	K-005	73	Sedang
E-006	83	Sedang	K-006	89	Tinggi
E-007	80	Sedang	K-007	77	Sedang
E-008	74	Sedang	K-008	68	Rendah
E-009	93	Tinggi	K-009	86	Sedang
E-010	90	Tinggi	K-010	78	Sedang
E-011	81	Sedang	K-011	89	Tinggi
E-012	66	Rendah	K-012	85	Sedang
E-013	82	Sedang	K-013	79	Sedang
E-014	74	Sedang	K-014	82	Sedang
E-015	82	Sedang	K-015	89	Tinggi
E-016	92	Tinggi	K-016	78	Sedang
E-017	81	Sedang	K-017	87	Sedang
E-018	93	Tinggi	K-018	77	Sedang
E-019	76	Sedang	K-019	52	Rendah
E-020	91	Tinggi	K-020	76	Sedang
E-021	94	Tinggi	K-021	84	Sedang
E-022	82	Sedang	K-022	76	Sedang
E-023	81	Sedang	K-023	81	Sedang
E-024	82	Sedang	K-024	82	Sedang
E-025	92	Tinggi	K-025	84	Sedang
E-026	80	Sedang			
E-027	90	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.

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

No.	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
15	EKSPERIMEN	E-009	93	E-003	82	E-001	53
		E-010	90	E-004	83	E-002	68
		E-016	92	E-006	83	E-005	62
		E-018	93	E-007	80	E-012	66
		E-020	91	E-008	74		
		E-021	94	E-011	81		
		E-025	92	E-013	82		
		E-027	90	E-014	74		
				E-015	82		
				E-017	81		
				E-019	76		
				E-022	82		
				E-023	81		
				E-024	82		
				E-026	80		
1	KONTROL	K-006	89	K-003	76	K-001	63
2		K-011	89	K-004	86	K-002	69
3		K-015	89	K-005	73	K-008	68
4				K-007	77	K-019	52
5				K-009	86		
6				K-010	78		
7				K-012	85		
				K-013	79		
				K-014	82		
				K-016	78		
				K-017	87		
				K-018	77		
				K-020	76		
				K-021	84		
				K-022	76		
			K-023	81			
			K-024	82			
			K-025	84			

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
KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Sekolah : SMP Islam Abdurrah Pekanbaru
 Mata pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan bulat dan bilangan pecahan
 Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Nomor Soal
Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Menentukan jenis pecahan senilai	<i>Drawing</i>	1
	Menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan	<i>Writing,</i>	3
	Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan	<i>Mathematical Expression</i>	2, 4, 5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi 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.

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Pokok Bahasan : Bilangan bulat dan bilangan pecahan

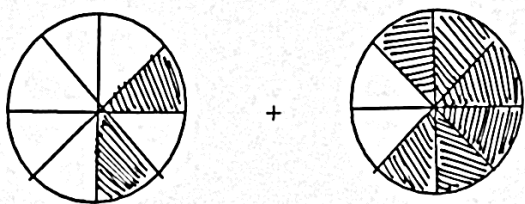
Waktu : 2 x 40 menit

Perhatikan petunjuk berikut !

1. Berdoalah terlebih dahulu
2. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Selama tes berlangsung tidak diperbolehkan melakukan tindakan yang tidak terpuji seperti melihat buku, menyontek dan lainnya
4. Jawablah secara rinci dan jelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
5. Waktu yang disediakan adalah 80 menit

SOAL :

1. Buatlah sebuah gambar persegi yang menyatakan pecahan senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$!
2. Tina mempunyai persediaan terigu sebanyak $2\frac{1}{6}$ kg, kemudian ia membeli $3\frac{1}{2}$ kg lagi. Jika terigu yang dibuat kue $4\frac{2}{5}$ kg, maka berapa sisa terigu yang belum terpakai ?
3. Selesaikanlah operasi bilangan pecahan berikut sesuai dengan gambar yang diarsir!

Operasi bilangan	Jawaban
	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

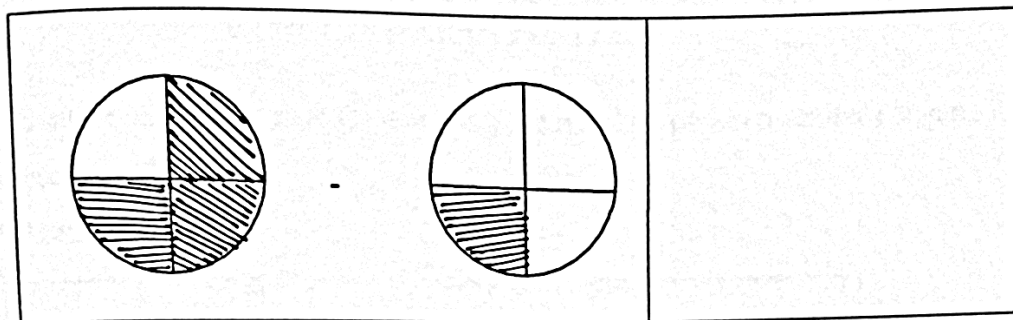
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

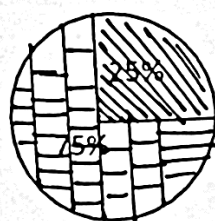
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

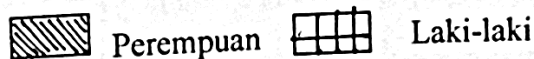
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



4. Putri membawa selayang kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi di kelasnya pada saat ulang tahunnya. Putri memberikan $\frac{1}{6}$ bagian kue untuk gurunya, $\frac{5}{8}$ bagian untuk teman perempuan di kelasnya dan sisanya untuk teman laki-laki di kelasnya. Tentukanlah bagian kue untuk teman laki-laki di kelas putri!
5. Diketahui jumlah peserta didik dalam suatu kelas yaitu 40 peserta didik, masing-masing persentasinya adalah seperti pada gambar berikut. Tentukan jumlah peserta didik perempuan dan laki-laki




 Perempuan Laki-laki

KUNCI JAWABAN POSTTEST

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

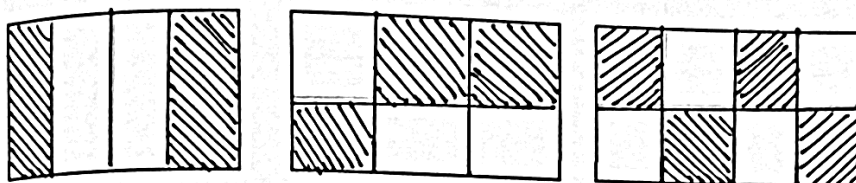
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

1. Buatlah sebuah gambar persegi yang menyatakan pecahan senilai dengan pecahan $\frac{1}{2}$!

Jawab :



$$\frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} \qquad \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} \qquad \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

Jadi pecahan $\frac{4}{8}, \frac{3}{6}, \frac{2}{4}$ merupakan bentuk pecahan senilai dengan $\frac{1}{2}$

2. Tina mempunyai persediaan terigu sebanyak $2\frac{1}{6}$ kg, kemudian ia membeli $3\frac{1}{2}$ kg lagi. Jika terigu yang dibuat kue $4\frac{2}{5}$ kg, maka berapa sisa terigu yang belum terpakai ?

Jawab :

Diketahui : ibu membeli $2\frac{1}{6}$ kg, dan $3\frac{1}{2}$ kg untuk kue $4\frac{2}{5}$ kg.

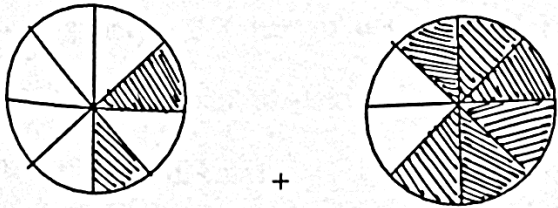
Ditanya : berapa sisa terigu ibu?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Sisa tepung} &= (2\frac{1}{6} + 3\frac{1}{2}) - 4\frac{2}{5} \\ &= (\frac{13}{6} + \frac{7}{2}) - \frac{22}{5} = \frac{34}{6} - \frac{22}{5} = \frac{38}{30} = 1\frac{4}{15} \end{aligned}$$

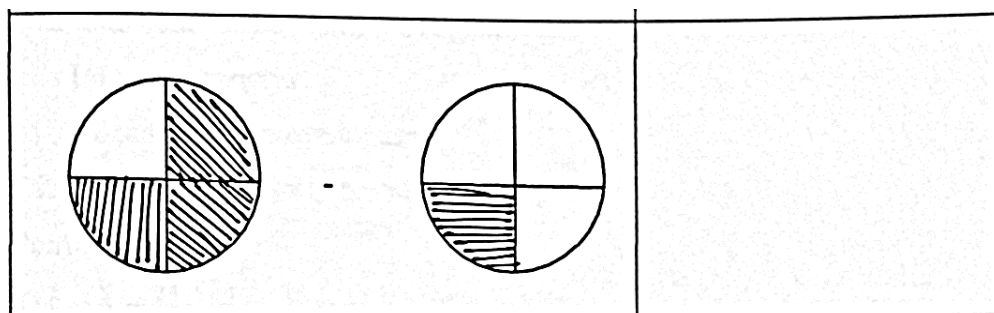
Jadi sisa tepung terigu ibu adalah $1\frac{4}{15}$ kg.

3. Selesaikanlah operasi bilangan pecahan berikut sesuai dengan gambar yang diarsir!

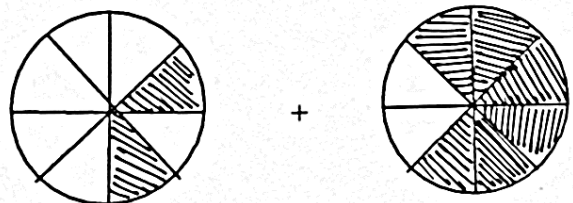
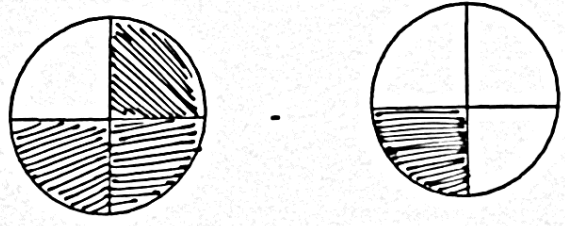
Operasi bilangan	Jawaban
	

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 :

Operasi bilangan	Jawaban
	$\frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{8}{8} = 1$
	$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

4. Putri membawa selayang kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi di kelasnya pada saat ulang tahunnya. Putri memberikan $\frac{1}{6}$ bagian kue untuk gurunya, $\frac{5}{8}$ bagian untuk teman perempuan di kelasnya dan sisanya untuk teman laki-laki di kelasnya. Tentukanlah bagian kue untuk teman laki-laki di kelas

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.

Dik : kue bolu yang dibawa = 1 bagian

$\frac{1}{6}$ untuk gurunya

$\frac{5}{8}$ untuk teman perempuan

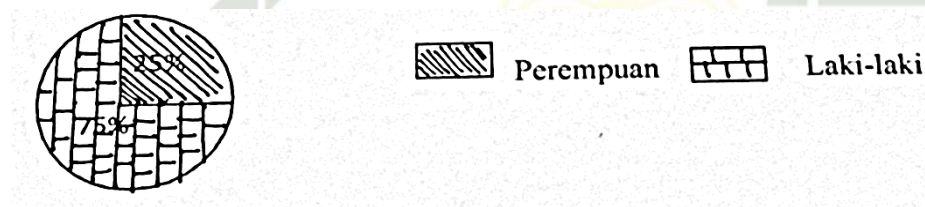
Dit : berapa bagian untuk teman laki-laki?

Penyelesaian

$$1 - \frac{1}{6} - \frac{5}{8} = \frac{24}{24} - \frac{4}{24} - \frac{15}{24} = \frac{5}{24}$$

Jadi, bagian untuk teman laki-laki di kelasnya adalah $\frac{5}{24}$

5. Diketahui jumlah peserta didik dalam suatu kelas yaitu 40 peserta didik, masing-masing persentasinya adalah seperti pada gambar berikut. Tentukan jumlah peserta didik perempuan dan laki-laki



Jawab :

Dik : jumlah seluruh peserta didik 40 orang.

25% peserta didik perempuan 75% peserta didik laki-laki.

Dit : jumlah peserta didik perempuan dan laki-laki

Penyelesaian :

$$\text{peserta didik perempuan} = \frac{25}{100} \cdot 40 = \frac{1000}{100} = 10 \text{ orang}$$

$$\text{peserta didik laki-laki} = \frac{75}{100} \cdot 40 = \frac{3000}{100} = 30 \text{ orang}$$

Jadi, jumlah peserta didik perempuan sebanyak 10 orang dan jumlah peserta didik laki-laki sebanyak 30 orang.



LAMPIRAN K1

HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Kode	Eksperimen	Kode	Kontrol
E-01	75	K-01	47
E-02	75	K-02	41
E-03	47	K-03	47
E-04	41	K-04	56
E-05	50	K-05	59
E-06	53	K-06	41
E-07	97	K-07	69
E-08	88	K-08	44
E-09	44	K-09	84
E-10	56	K-10	78
E-11	81	K-11	25
E-12	38	K-12	53
E-13	84	K-13	63
E-14	44	K-14	66
E-15	56	K-15	45
E-16	47	K-16	75
E-17	56	K-17	56
E-18	66	K-18	34
E-19	84	K-19	28
E-20	63	K-20	94
E-21	72	K-21	38
E-22	91	K-22	59
E-23	97	K-23	88
E-24	59	K-24	50
E-25	75	K-25	25
E-26	75		
E-27	66		
Jumlah	1780		1364
Rata-Rata	65,92		54,56

© 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 K2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIJ NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN (VII.B)

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak

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 mass
 - 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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f kum	fx	x^2	fx^2
1	97	2	27	194	9409	18818
2	91	1	25	91	8281	8281
3	88	1	24	88	7744	7744
4	84	2	23	168	7056	14112
5	81	1	21	81	6561	6561
6	75	4	20	300	5625	22500
7	72	1	16	72	5184	5184
8	66	2	15	132	4356	8712
9	63	1	13	63	3969	3969
10	59	1	12	59	3481	3481
11	56	3	11	168	3136	9408
12	53	1	8	53	2809	2809
13	50	1	7	50	2500	2500
14	47	2	6	94	2209	4418
15	44	2	4	88	1936	3872
16	41	1	2	41	1681	1681
17	38	1	1	38	1444	1444
Jumlah		27		1780	77381	125494

3 Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1780}{27} = 66$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_y)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}}$$

**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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{27(125494)-(1780)^2}{27(27-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3388338-3168400}{27(26)}} \\
 &= \sqrt{\frac{219938}{702}} \\
 &= \sqrt{313,30} \\
 &= 17,70
 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$Z_1 = \frac{97-66}{17,70} = 1,76$	$Z_{10} = \frac{59-66}{17,70} = -0,39$
$Z_2 = \frac{91-66}{17,70} = 1,42$	$Z_{11} = \frac{56-66}{17,70} = -0,56$
$Z_3 = \frac{88-66}{17,70} = 1,25$	$Z_{12} = \frac{53-66}{17,70} = -0,73$
$Z_4 = \frac{84-66}{17,70} = 1,02$	$Z_{13} = \frac{50-66}{17,70} = -0,9$
$Z_5 = \frac{81-66}{17,70} = 0,85$	$Z_{14} = \frac{47-66}{17,70} = -1,07$
$Z_6 = \frac{75-66}{17,70} = 0,51$	$Z_{15} = \frac{44-66}{17,70} = -1,24$
$Z_7 = \frac{72-66}{17,70} = 0,34$	$Z_{16} = \frac{41-66}{17,70} = -1,41$
$Z_8 = \frac{66-66}{17,70} = 0$	$Z_{17} = \frac{38-66}{17,70} = -1,58$
$Z_9 = \frac{63-66}{17,70} = -0,17$	

**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. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh :

Z_i	$F(Z_i)$
1,76	0,9604
1,42	0,9217
1,25	0,8938
1,02	0,8464
0,85	0,8028
0,51	0,6959
0,34	0,6343
0,00	0,5017
-0,17	0,4344
-0,39	0,3478
-0,56	0,2875
-0,73	0,2326
-0,90	0,1841
-1,07	0,1425
-1,24	0,1077
-1,41	0,0795
-1,58	0,0573

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{27}{27} = 1,00$$

$$S(Z_2) = \frac{25}{27} = 0,926$$

$$S(Z_7) = \frac{21}{27} = 0,778$$

$$S(Z_3) = \frac{24}{27} = 0,889$$

$$S(Z_8) = \frac{20}{27} = 0,741$$

$$S(Z_4) = \frac{23}{27} = 0,852$$

$$S(Z_9) = \frac{16}{27} = 0,593$$

$$S(Z_5) = \frac{15}{27} = 0,481$$

$$S(Z_{10}) = \frac{12}{27} = 0,444$$

$$S(Z_6) = \frac{13}{27} = 0,481$$

$$S(Z_{11}) = \frac{11}{27} = 0,407$$

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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S(Z_{12}) = \frac{8}{27} = 0,296$$

$$S(Z_{13}) = \frac{6}{27} = 0,222$$

$$S(Z_{14}) = \frac{4}{27} = 0,148$$

$$S(Z_{15}) = \frac{7}{27} = 0,259$$

$$S(Z_{16}) = \frac{2}{27} = 0,074$$

$$S(Z_{17}) = \frac{1}{27} = 0,037$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,96042 - 1| = 0,0396$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,9217 - 0,926| = 0,0042$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,89382 - 0,889| = 0,0049$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,8464 - 0,852| = 0,0055$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,80279 - 0,778| = 0,0250$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,6959 - 0,741| = 0,0448$$

$$|F(Z_7) - S(Z_7)| = |0,6343 - 0,593| = 0,0417$$

$$|F(Z_8) - S(Z_8)| = |0,5017 - 0,556| = 0,0539$$

$$|F(Z_9) - S(Z_9)| = |0,4344 - 0,481| = 0,0471$$

$$|F(Z_{10}) - S(Z_{10})| = |0,3478 - 0,444| = 0,0967$$

$$|F(Z_{11}) - S(Z_{11})| = |0,2875 - 0,407| = 0,1199$$

$$|F(Z_{12}) - S(Z_{12})| = |0,2326 - 0,296| = 0,0637$$

$$|F(Z_{13}) - S(Z_{13})| = |0,1841 - 0,259| = 0,0751$$

$$|F(Z_{14}) - S(Z_{14})| = |0,1425 - 0,222| = 0,0797$$

$$|F(Z_{15}) - S(Z_{15})| = |0,1077 - 0,148| = 0,0404$$

$$|F(Z_{16}) - S(Z_{16})| = |0,0795 - 0,074| = 0,005$$

$$|F(Z_{17}) - S(Z_{17})| = |0,0573 - 0,037| = 0,020$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS VII.B

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	y	f	F	fy	y ²	fy ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)	
1	97	2	27	194	9409	18818	1,76	0,96042	1,000	0,0396	
2	91	1	25	91	8281	8281	1,42	0,9217	0,926	0,0042	
3	88	1	24	88	7744	7744	1,25	0,89382	0,889	0,0049	
4	84	2	23	168	7056	14112	1,02	0,8464	0,852	0,0055	
5	81	1	21	81	6561	6561	0,85	0,80279	0,778	0,0250	
6	75	4	20	300	5625	22500	0,51	0,6959	0,741	0,0448	
7	72	1	16	72	5184	5184	0,34	0,6343	0,593	0,0417	
8	66	2	15	132	4356	8712	0,00	0,5017	0,556	0,0539	
9	63	1	13	63	3969	3969	-0,17	0,4344	0,481	0,0471	
10	59	1	12	59	3481	3481	-0,39	0,3478	0,444	0,0967	
11	56	3	11	168	3136	9408	-0,56	0,2875	0,407	0,1199	
12	53	1	8	53	2809	2809	-0,73	0,2326	0,296	0,0637	
13	50	1	7	50	2500	2500	-0,90	0,1841	0,259	0,0751	
14	47	2	6	94	2209	4418	-1,07	0,1425	0,222	0,0797	
15	44	2	4	88	1936	3872	-1,24	0,1077	0,148	0,0404	
16	41	1	2	41	1681	1681	-1,41	0,0795	0,074	0,0055	
17	38	1	1	38	1444	1444	-1,58	0,0573	0,037	0,0203	
Jumlah									<i>L</i> _{hitung}	0,120	
Mean	66									<i>L</i> _{tabel}	0,171
SD	17,70										

4. Membandingkan *L*_{hitung} dengan *L*_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L*_{hitung} dengan nilai *L*_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 27$, maka diperoleh dengan nilai *L*_{tabel} = 0,1665 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai *L*_{hitung} \geq *L*_{tabel} maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai *L*_{hitung} $<$ *L*_{tabel} maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa *L*_{hitung} $<$ *L*_{tabel} atau 0,120 $<$ 0,1665 sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS KONTROL (VII.D)

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak.

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 mass
 - 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.

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	f kum	fy	y ²	fy ²
1	94	1	25	94	8836	8836
2	88	1	24	88	7744	7744
3	84	1	23	84	7056	7056
4	78	1	22	78	6084	6084
5	75	1	21	75	5625	5625
6	69	1	20	69	4761	4761
7	66	1	19	66	4356	4356
8	63	1	18	63	3969	3969
9	59	2	17	118	3481	6962
10	56	2	15	112	3136	6272
11	53	1	13	53	2809	2809
12	50	1	12	50	2500	2500
13	47	2	11	94	2209	4418
14	44	2	9	88	1936	3872
15	41	2	7	82	1681	3362
16	38	1	5	38	1444	1444
17	34	1	4	34	1156	1156
18	28	1	3	28	784	784
19	25	2	2	50	625	1250
Jumlah		25		1364	70192	83260

3 Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1364}{25} = 55$$

- b. Menentukan standar deviasi (*SD_y*)

$$SD_y = \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}}$$

**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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{25(83260)-(1364)^2}{25(25-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{2081500-1860496}{25(24)}} \\
 &= \sqrt{\frac{221004}{600}} \\
 &= \sqrt{368,34} \\
 &= 19,19
 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 Z_i &= \frac{y_i - M_y}{SD_y} & Z_1 &= \frac{94-55}{19,19} = 2,06 \\
 Z_2 &= \frac{88-55}{19,19} = 1,74 & Z_{11} &= \frac{53-55}{19,19} = -0,08 \\
 Z_3 &= \frac{84-55}{19,19} = 1,53 & Z_{12} &= \frac{50-55}{19,19} = -0,24 \\
 Z_4 &= \frac{78-55}{19,19} = 1,22 & Z_{13} &= \frac{47-55}{19,19} = -0,39 \\
 Z_5 &= \frac{75-55}{19,19} = 1,07 & Z_{14} &= \frac{44-55}{19,19} = -0,55 \\
 Z_6 &= \frac{69-55}{19,19} = 0,75 & Z_{15} &= \frac{41-55}{19,19} = -0,71 \\
 Z_7 &= \frac{66-55}{19,19} = 0,60 & Z_{16} &= \frac{38-55}{19,19} = -0,86 \\
 Z_8 &= \frac{63-55}{19,19} = 0,44 & Z_{17} &= \frac{34-55}{19,19} = -1,07 \\
 Z_9 &= \frac{59-55}{19,19} = 0,23 & Z_{18} &= \frac{28-55}{19,19} = -1,38 \\
 Z_{10} &= \frac{56-55}{19,19} = 0,08 & Z_{19} &= \frac{25-55}{19,19} = -1,54
 \end{aligned}$$

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.

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_i	$F(Z_i)$
2,06	0,98006
1,74	0,95928
1,53	0,93748
1,22	0,88902
1,07	0,85657
0,75	0,77409
0,60	0,72444
0,44	0,66995
0,23	0,5915
0,08	0,5299
-0,08	0,4676
-0,24	0,4061
-0,39	0,3468
-0,55	0,2911
-0,71	0,2399
-0,86	0,1941
-1,07	0,1420
-1,38	0,0832
-1,54	0,0618

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{25}{25} = 1,000$$

$$S(Z_2) = \frac{24}{25} = 0,96$$

$$S(Z_3) = \frac{23}{25} = 0,92$$

$$S(Z_4) = \frac{22}{25} = 0,88$$

$$S(Z_5) = \frac{21}{25} = 0,84$$

$$S(Z_6) = \frac{20}{25} = 0,8$$

$$S(Z_7) = \frac{19}{25} = 0,76$$

$$S(Z_8) = \frac{18}{25} = 0,72$$

$$S(Z_9) = \frac{17}{25} = 0,68$$

$$S(Z_{10}) = \frac{15}{25} = 0,6$$

$$S(Z_{11}) = \frac{13}{25} = 0,52$$

$$S(Z_{12}) = \frac{12}{25} = 0,48$$

$$S(Z_{13}) = \frac{11}{25} = 0,44$$

$$S(Z_{14}) = \frac{9}{25} = 0,36$$

$$S(Z_{15}) = \frac{7}{25} = 0,28$$

$$S(Z_{16}) = \frac{5}{25} = 0,2$$

$$S(Z_{17}) = \frac{4}{25} = 0,16$$

$$S(Z_{18}) = \frac{3}{25} = 0,120$$

$$S(Z_{19}) = \frac{2}{25} = 0,080$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,9801 - 1| = 0,0199$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,95928 - 0,960| = 0,0007$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,93748 - 0,920| = 0,0175$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,88902 - 0,880| = 0,0090$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,85657 - 0,840| = 0,0166$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,77409 - 0,800| = 0,0259$$

$$|F(Z_7) - S(Z_7)| = |0,72444 - 0,760| = 0,0356$$

$$|F(Z_8) - S(Z_8)| = |0,66995 - 0,720| = 0,0501$$

$$|F(Z_9) - S(Z_9)| = |0,5915 - 0,680| = 0,0885$$

$$|F(Z_{10}) - S(Z_{10})| = |0,5299 - 0,600| = 0,0701$$

$$|F(Z_{11}) - S(Z_{11})| = |0,4676 - 0,520| = 0,0524$$

$$|F(Z_{12}) - S(Z_{12})| = |0,4061 - 0,480| = 0,0739$$

$$|F(Z_{13}) - S(Z_{13})| = |0,3468 - 0,440| = 0,0932$$

$$|F(Z_{14}) - S(Z_{14})| = |0,2911 - 0,360| = 0,0689$$

$$|F(Z_{15}) - S(Z_{15})| = |0,2399 - 0,280| = 0,0401$$

$$|F(Z_{16}) - S(Z_{16})| = |0,1941 - 0,200| = 0,0059$$

$$|F(Z_{17}) - S(Z_{17})| = |0,1420 - 0,160| = 0,0180$$

$$|F(Z_{18}) - S(Z_{18})| = |0,0832 - 0,120| = 0,037$$

$$|F(Z_{19}) - S(Z_{19})| = |0,0618 - 0,080| = 0,018$$

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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 NORMALITAS DATA *POSTEST* KELAS VII.D

No	y	f	F	fy	y ²	fy ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)	
1	94	1	25	94	8836	8836	2,06	0,98006	1,000	0,0199	
2	88	1	24	88	7744	7744	1,74	0,95928	0,960	0,0007	
3	84	1	23	84	7056	7056	1,53	0,93748	0,920	0,0175	
4	78	1	22	78	6084	6084	1,22	0,88902	0,880	0,0090	
5	75	1	21	75	5625	5625	1,07	0,85657	0,840	0,0166	
6	69	1	20	69	4761	4761	0,75	0,77409	0,800	0,0259	
7	66	1	19	66	4356	4356	0,60	0,72444	0,760	0,0356	
8	63	1	18	63	3969	3969	0,44	0,66995	0,720	0,0501	
9	59	2	17	118	3481	6962	0,23	0,5915	0,680	0,0885	
10	56	2	15	112	3136	6272	0,08	0,5299	0,600	0,0701	
11	53	1	13	53	2809	2809	-0,08	0,4676	0,520	0,0524	
12	50	1	12	50	2500	2500	-0,24	0,4061	0,480	0,0739	
13	47	2	11	94	2209	4418	-0,39	0,3468	0,440	0,0932	
14	44	2	9	88	1936	3872	-0,55	0,2911	0,360	0,0689	
15	41	2	7	82	1681	3362	-0,71	0,2399	0,280	0,0401	
16	38	1	5	38	1444	1444	-0,86	0,1941	0,200	0,0059	
17	34	1	4	34	1156	1156	-1,07	0,1420	0,160	0,0180	
18	28	1	3	28	784	784	-1,38	0,0832	0,120	0,0368	
19	25	2	2	50	625	1250	-1,54	0,0618	0,080	0,0182	
Jumlah									L_{hitung}	0,093	
Mean	55								L_{tabel}	0,177	
SD	19,19										

4. Membandingkan *L_{hitung}* dengan *L_{tabel}*

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L_{hitung}* dengan nilai *L_{tabel}* untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 25$, maka diperoleh dengan nilai *L_{tabel}* = 0,1726 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,093 < 0,1726$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

LAMPIRAN K3

UJI HOMOGENITAS *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 jika H_0 diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
 DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMENDAN KONTROL

No.	X	Y	x	y	x ²	y ²
1	81	25	15,07	-29,56	227,23	873,79
2	38	53	-27,93	-1,56	779,86	2,43
3	84	63	18,07	8,44	326,67	71,23
4	44	66	-21,93	11,44	480,75	130,87
5	56	44	-9,93	-10,56	98,52	111,51
6	47	75	-18,93	20,44	358,19	417,79
7	56	56	-9,93	1,44	98,52	2,07
8	66	34	0,07	-20,56	0,01	422,71
9	75	28	9,07	-26,56	82,34	705,43
10	75	94	9,07	39,44	82,34	1555,51
11	47	38	-18,93	-16,56	358,19	274,23
12	41	47	-24,93	-7,56	621,30	57,15
13	50	41	-15,93	-13,56	253,64	183,87
14	53	47	-12,93	-7,56	167,08	57,15
15	97	56	31,07	1,44	965,60	2,07
16	88	59	22,07	4,44	487,26	19,71
17	44	41	-21,93	-13,56	480,75	183,87
18	56	69	-9,93	14,44	98,52	208,51
19	75	44	9,07	-10,56	82,34	111,51
20	75	84	9,07	29,44	82,34	866,71
21	66	78	0,07	23,44	0,01	549,43
22	84	59	18,07	4,44	326,67	19,71
23	63	88	-2,93	33,44	8,56	1118,23
24	72	50	6,07	-4,56	36,89	20,79
25	91	25	25,07	-29,56	628,71	873,79
26	97		31,07		965,60	
27	59		-6,93		47,97	
Jumlah	1780	1364			8145,85	8840,16

 a. Adapun *mean* dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1780}{27} = 65,9$$

- 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

b. dan standar deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{8145,85}{27}} = \sqrt{301,7} = 17,37$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (17,37)^2 = 301,7$

c. Adapun *mean* dari variabel Y adalah:

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1364}{25} = 54,6$$

d. dan standar deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{8840}{25}} = \sqrt{353,61} = 18,80$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (18,80)^2 = 353,61$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai kemampuan komunikasi	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
s^2	301,70	353,61
N	27	25

4. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{353,61}{301,70} = 1,17$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 25 - 1 = 24,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 27 - 1 = 26, \text{ dan}$$

$$\text{taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,96$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,17 < 1,96$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varians-varians adalah **homogen**.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DI KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
Kelas : VII B (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan					
		1	2	3	4	5	6
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4	4
2	Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>	4	4	4	4	4	4
3	Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran	4	4	4	4	4	4
4	Guru mengorganisasikan peserta didik untuk duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah ditentukan guru	3	4	4	4	4	4
5	Guru menyampaikan materi secara ringkas	4	4	4	4	4	4
6	Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok	3	3	4	4	4	4
7	Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya	4	4	4	4	4	4
8	Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi tanya jawab	3	4	4	4	4	4
9	Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompok tentang materi	3	4	3	4	4	4
10	Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses diskusi	4	4	4	4	4	4
11	Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya	4	4	4	4	4	4
12	Guru meminta peserta didik dari kelompok lain menanggapi jawaban temannya	3	3	4	3	3	4
13	Guru memberikan kuis individual / PR	3	3	4	3	4	4
14	Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran	3	3	3	4	4	4
Total		49	52	54	54	55	56
Skor Maksimum		56	56	56	56	56	56
Presentase		87,5	92,9	96,4	96,4	98,2	100
Rata-rata Aktivitas Peneliti		95,2					

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

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.

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DI KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Islam Abdurrab Pekanbaru
Kelas : VII B (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan					
		1	2	3	4	5	6
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>Quantum Learning</i>	3	3	4	4	4	4
2	Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran	3	3	4	3	4	4
3	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru	4	4	3	4	4	4
4	Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru	4	4	4	4	4	4
5	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru serta mencatat bagian penting dari materi pembahasan	3	4	4	4	3	4
6	Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing	4	4	4	4	4	4
7	Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami	3	3	4	3	4	4
8	Peserta didik mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas	4	3	4	4	4	4
9	Peserta didik memberikan tanggapan kepada kelompok lain yang mempresentasikan jawaban	4	4	4	4	4	4
10	Peserta didik mengerjakan kuis individual	4	3	3	4	4	4
11	Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru	3	3	3	4	4	4
Total		39	39	41	42	43	44
Skor Maksimum		44	44	44	44	44	44
Presentase		88,6	88,6	93,1	95,4	97,7	100
Rata-rata Aktivitas Peneliti		93,9					

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 hasil rekapitulasi aktivitas guru, rata-rata aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Learning* adalah sebesar **95,2** yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh peneliti terlaksana dengan baik. Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas peserta didik, rata-rata aktivitas peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Learning* adalah sebesar **93,9** yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik terlaksana dengan 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.



LAMPIRAN M1

UJI-T SETELAH PERLAKUAN

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang belajar dengan model *Quantum Learning* dan peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Quantum Learning* dan peserta didik yang diterapkan pembelajaran tanpa model *Quantum Learning*.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai *POSTTEST*.

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.

UIN SUSKA RIAU

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

<i>X</i>	<i>f</i>	<i>X</i> ²	<i>fX</i>	<i>fX</i> ²
97	2	9409	194	18818
91	1	8281	91	8281
88	1	7744	88	7744
84	2	7056	168	14112
81	1	6561	81	6561
75	4	5625	300	22500
72	1	5184	72	5184
66	2	4356	132	8712
63	1	3969	63	3969
59	1	3481	59	3481
56	3	3136	168	9408
53	1	2809	53	2809
50	1	2500	50	2500
47	2	2209	94	4418
44	2	1936	88	3872
41	1	1681	41	1681
38	1	1444	38	1444
Jumlah	27	77381	1780	125494

Mean variable *X*

$$M_X = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1780}{27} = 65,9$$

StandarDeviasivariabel *X* adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{125494}{27} - \left(\frac{1780}{27}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4647,9 - 4346,2} \\
 &= \sqrt{301,7} \qquad \rightarrow \quad SD_X = 17,37
 \end{aligned}$$

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.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL

<i>Y</i>	<i>f</i>	<i>Y</i> ²	<i>fY</i>	<i>fY</i> ²
94	1	8836	94	8836
88	1	7744	88	7744
84	1	7056	84	7056
78	1	6084	78	6084
75	1	5625	75	5625
69	1	4761	69	4761
66	1	4356	66	4356
63	1	3969	63	3969
59	2	3481	118	6962
56	2	3136	112	6272
53	1	2809	53	2809
50	1	2500	50	2500
47	2	2209	94	4418
44	2	1936	88	3872
41	2	1681	82	3362
38	1	1444	38	1444
34	1	1156	34	1156
28	1	784	28	784
25	2	625	50	1250
Jumlah	25	70192	1364	83260

Mean variabel *Y* adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{1364}{25} = 54,56$$

Standar Deviasi variable *Y* adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{83260}{25} - \left(\frac{1364}{25}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3330,4 - 2976,8} = \sqrt{353,61} = 18,80
 \end{aligned}$$

- 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. Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{65,93 - 54,56}{\sqrt{\left(\frac{17,37}{\sqrt{27-1}}\right)^2 + \left(\frac{18,80}{\sqrt{25-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{11,37}{\sqrt{11,60 + 14,73}} \\
 &= \frac{11,37}{\sqrt{26,33}} \\
 &= \frac{11,37}{5,13} \\
 &= 2,215
 \end{aligned}$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 27 + 25 - 2 = 50$$

Konsultasi pada tabel untuk nilai "t"

Dengan $dk = 50$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,676$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, yaitu $2,215 \geq 1,676$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan mengenai kemampuan komunikasi matematis setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

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.

UJI ANOVA DUA ARAH

		Tingkat <i>Self Efficacy</i> Belajar					JT		
		Tinggi (B ₁)		Sedang (B ₂)		Rendah (B ₃)		<i>x</i>	<i>x</i> ²
Kelas Eksperimen (A ₁)	81	6561	84	7056	38	1444	203	15061	
	97	9409	44	1936	47	2209	188	13554	
	72	5184	56	3136	59	3481	187	11801	
	91	8281	56	3136	75	5625	222	17042	
	97	9409	66	4356			163	13765	
			75	5625			75	5625	
			47	2209			47	2209	
			41	1681			41	1681	
			50	2500			50	2500	
			53	2809			53	2809	
			88	7744			88	7744	
			44	1936			44	1936	
			56	3136			56	3136	
			75	5625			75	5625	
			75	5625			75	5625	
			66	4356			66	4356	
			84	7056			84	7056	
			63	3969			63	3969	
	Jumlah	438	38844	1123	73891	219	12759	1780	125494
	Kelas Kontrol (A ₂)	94	8836	53	2809	25	625	172	12270
69		4761	63	3969	44	1936	176	10666	
84		7056	66	4356	56	3136	206	14548	
88		7744	75	5625	28	784	191	14153	
			34	1156	38	1444	72	2600	
			47	2209			47	2209	
			41	1681			41	1681	
			47	2209			47	2209	
			56	3136			56	3136	
			59	3481			59	3481	
			41	1681			41	1681	
			44	1936			44	1936	
			78	6084			78	6084	
			59	3481			59	3481	
			50	2500			50	2500	
			25	625			25	625	
Jumlah		335	28397	838	46938	191	7925	1364	83260
Jumlah		773	67241	1961	120829	410	20684	3144	208754

© Hal ini adalah ciptaan 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.



Diperoleh:

$$B_2 = 1961$$

$$B_3 = 410$$

$$G = 3144$$

$$\sum X^2 = 208754$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$N = 52$$

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 derajat kebebasan

$$JK_t \quad N - 1 = 52 - 1 = 51$$

$$JK_a \quad pq - 1 = (2)(3) - 1 = 5$$

$$JK_d \quad N - pq = 52 - 6 = 46$$

$$JK_A \quad p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$JK_B \quad q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

$$= 208754 - \frac{(3144)^2}{52}$$

$$= 208754 - 190091,08$$

$$= 18662,923$$

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

$$= \left(\frac{438^2}{5} + \frac{1123^2}{18} + \frac{219^2}{4} + \frac{335^2}{4} + \frac{838^2}{16} + \frac{191^2}{5} \right) - 190091,08$$

$$= 199664,47 - 190091,08$$

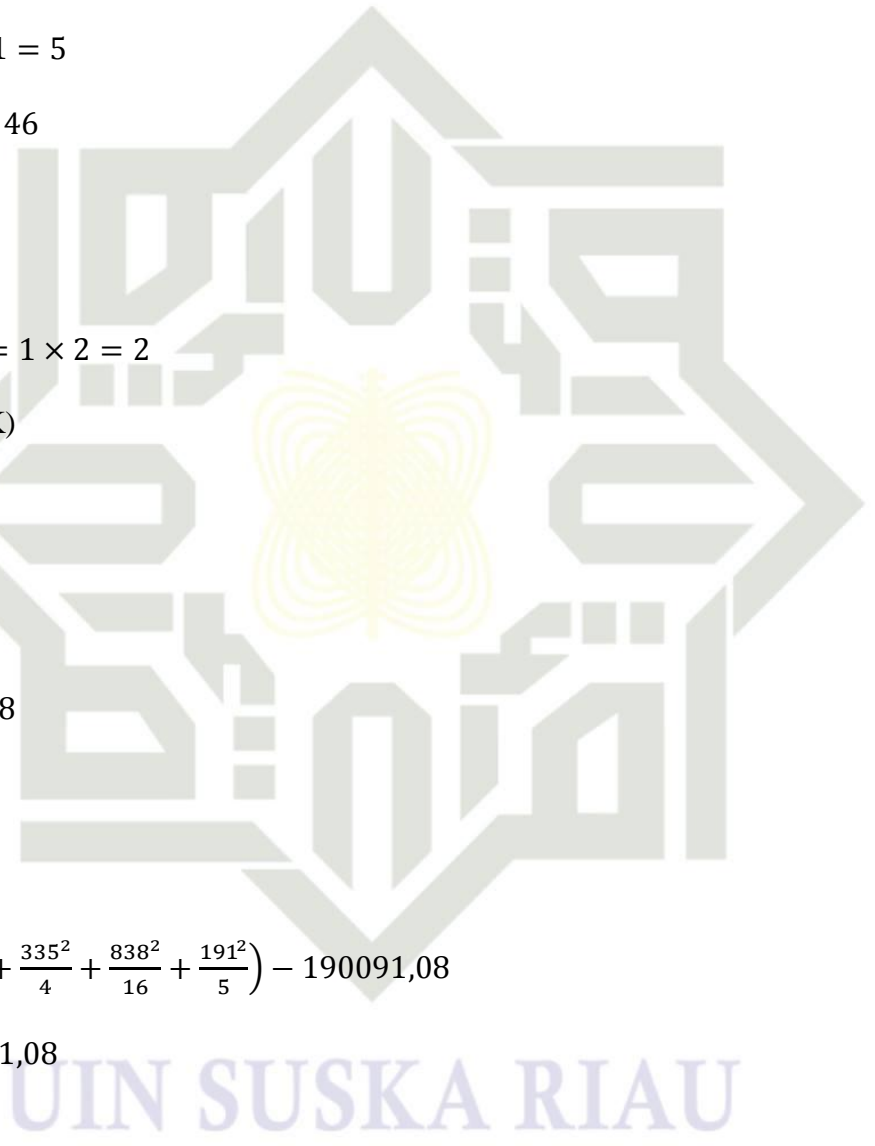
$$= 9573,40$$

$$c. JK_d = JK_t - JK_a = 18662,92 - 9573,40 = 9089,53$$

$$d. JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{1780^2}{27} + \frac{1364^2}{25} \right) - 190091,08$$

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



UIN SUSKA RIAU



$$= 191767,99 - 190091,08$$

$$= 1767,91$$

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

$$\left(\frac{773^2}{9} + \frac{1961^2}{34} + \frac{410^2}{9} \right) - 190091,08$$

$$198173,45 - 190091,08$$

$$8082,37$$

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

$$9573,40 - 1676,91 - 8082,37$$

$$- 276,88$$

Perhitungan rata-rata kuadrat

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

$$= \frac{9089,53}{46}$$

$$= 197,60$$

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

$$\frac{1767,91}{1}$$

$$1767,91$$

$$c. RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$$= \frac{8082,37}{2}$$

$$= 4041,19$$

$$d. RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

$$= \frac{-276,88}{2}$$

$$= -138,44$$

4. Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{1767,91}{197,60} = 8,947$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{4041,19}{197,60} = 20,451$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-138,44}{197,60} = -0,70$$

- 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 Anova

Sumber Varians	JK	dk	RK	F_h	F_{tabel} $\alpha = 0,05$
Antar baris (Model) A	JK_A	$n_a - 1$	RK_A	$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$	
Antar kolom (self efficacy) B	JK_B	$n_b - 1$	RK_B	$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$	
Interaksi self efficacy * model AB	JK_{AB}	$dk JK_A \times dk JK_B$	RK_{AB}	$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$	
Dalam	JK_d	$n_t - n_a \cdot n_b$	RK_d	-	

Tabel Hasil Anova

Varians	JK	dk	RK	F_h	F_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
Antar baris (Quantum Learning) A	1767,91	1	1767,91	8,947	4,05	Terdapat pengaruh faktor model <i>Quantum Learning</i> terhadap Kemampuan komunikasi Matematis peserta didik
Antar kolom (self efficacy) B	8082,37	2	4041,19	20,451	3,20	Terdapat pengaruh faktor <i>self efficacy</i> terhadap Kemampuan komunikasi Matematis peserta didik
Interaksi (self efficacy * Quantum Learning) (A x B)	-276,88	2	-138,44	-0,70	3,20	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model <i>Quantum Learning</i> dengan <i>self efficacy</i> terhadap Kemampuan komunikasi Matematis peserta didik
Dalam	9089,53	46	197,60	-	-	

5. Membandingkan F tabel

Berdasarkan pada tabel diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-0,70 < 3,20$. Dengan demikian H_a ditolak dan H_o diterima. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh interaksi antara model *Quantum Learning* dengan *self efficacy* peserta didik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan UIN Suska Riau. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan UIN Suska Riau. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 a. Pengutipan hanya untuk 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 Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau



LAMPIRAN N

PEDOMAN WAWANCARA

(UNTUK GURU)

Hari/Tanggal :
 Tempat :
 Proses : Tanya Jawab

No.	PERTANYAAN
1	Permasalahan apa saja yang biasa ditemui pada peserta didik terkait dengan kemampuan komunikasi matematis?
2	Kesulitan apa saja yang dialami peserta didik ketika menyelesaikan soal-soal cerita?
3	Metode apa saja yang anda gunakan dalam proses pembelajaran?
4	Bagaimana kepercayaan diri peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran matematika?
	Bagaimana sikap peserta didik dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, apakah berusaha mengerjakannya sendiri atau melihat temannya?

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.

DOKUMENTASI



PROSES KBM



KELAS KONTROL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Ria

KELAS EKSPERIMEN (VIIB)



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



Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
 Diskusi Kelompok VII B
 Diskusi sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan penelaahan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 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.	Kode Testee	Soal / Indikator Prariset			Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3		
		Written	Drawing	Mathematical Expression		
1.	UC-01	4	3	2	9	75
2.	UC-02	2	2	4	8	67
3.	UC-03	3	4	2	9	75
4.	UC-04	4	2	1	7	58
5.	UC-05	2	4	2	8	67
6.	UC-06	3	2	2	7	58
7.	UC-07	2	4	1	7	58
8.	UC-08	4	2	3	9	75
9.	UC-09	2	4	4	10	83
10.	UC-10	3	2	1	6	50
11.	UC-11	4	4	2	10	83
12.	UC-12	2	2	3	7	58
13.	UC-13	3	2	2	7	58
14.	UC-14	4	2	4	10	83
15.	UC-15	2	4	2	8	67
16.	UC-16	4	2	4	10	83
17.	UC-17	2	2	3	7	58
18.	UC-18	3	4	2	9	75
19.	UC-19	2	3	2	7	58
20.	UC-20	4	2	4	10	83
21.	UC-21	2	3	3	8	67
22.	UC-22	4	3	2	9	75
23.	UC-23	3	2	1	6	50
24.	UC-24	3	2	3	8	67
25.	UC-25	2	3	1	6	50
26.	UC-26	3	2	2	7	58
Jumlah		75	69	62		
Rata-rata		2,88	2,65	2,38		
Persentase		30,7%	26,9 %	19,23 %		



SMP ISLAM ABDURRAB

NPSN. 69814394 | NSS. 20.4.09.60.1.116 | AKREDITAS A

Alamat : Jl. Bakti-Soekarno Hatta, Komp. At Tabrani Islamic Center, Pekanbaru

Telepon: 0823 9101 2255, Email: smpislamabdurrab@gmail.com, www.abdurrab.sch.id

Pekanbaru, 28 Februari 2019

0563/Wa.Kur/SMP-AIS/II/2019

Pemberian Izin Melakukan Pra-Riset

Assalammu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dengan Hormat,

Sehubungan surat yang kami terima pada tanggal 25 Januari 2019 No: 04/F.II.4/PP.00.9/1715/2019 tentang permohonan izin melakukan riset/penelitian oleh mahasiswa:

Nama	: KARLINA
Nim	: 11515200158
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Maka, kami atas nama Kepala Sekolah dengan ini memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan riset di sekolah SMP Islam Abdurrab Pekanbaru.

Demikian surat ini kami sampaikan, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Hormat kami,
SMP Islam Abdurrab
Kepala Sekolah


Nurhayati, ST

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang menyalin atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

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



SMP ISLAM ABDURRAB

NPSN. 69814394 | NSS. 20.4.09.60.1.116 | AKREDITAS A

Alamat : Jl. Bakti-Soekarno Hatta, Komp. At Tabrani Islamic Center, Pekanbaru
Telepon: 0823 9101 2255, Email: smpislamabdurrahman@gmail.com, www.abdurrahman.sch.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No: 772/SK/TU.SDM-AIS/B/VIII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fatimah, S.Pd
NIP : 02051989 11112012 002
Jabatan : Kepala SMP Islam Abdurrahman

Menerangkan bahwa

Nama : KARLINA
NIM : 11515200158
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

adalah benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsinya yang berjudul : **Pengaruh Penerapan Model *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik berdasarkan *Self Efficacy* Peserta Didik SMP/MTS Pekanbaru** sejak tanggal 15 Juli 2019 sampai dengan tanggal 20 Agustus 2019.

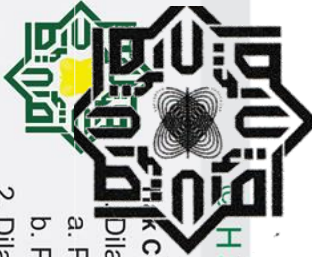
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 20 Agustus 2019

Kepala Sekolah,



Fatimah, S.Pd



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 04 April 2019 M

: No.04/F.II/PP.00.9/5803/2019
 : Biasa
 : (Satu) Proposal
 : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini
 memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : KARLINA
 NIM : 11515200158
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019
 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 Model Quantum Learning Terhadap Kemampuan
 Komunikasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Self Efficacy Peserta Didik SMP/MTS
 Pekanbaru
 Lokasi Penelitian : SMP ISLAM ABDURRAB PEKANBARU
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (04 April 2019 s.d 04 Juli 2019)

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. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
 NIP. 19740704 199803 1 001

Tambahan :
 Rektor UIN Suska Riau

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

Diilindungi Undang-Undang

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

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

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

UIN Suska Riau



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 : 04/F.II/PP.00.9/5803/2019 Tanggal 4 April 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama : **KARLINA**
2. NIM / KTP : **11515200158**
3. Program Studi : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
4. Jenjang : **S1**
5. Alamat : **PEKANBARU**
6. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL QUANTUM LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK BERDASARKAN SELF EFFICACY PESERTA DIDIK SMP/MTS PEKANBARU**
7. Lokasi Penelitian : **SMP ISLAM ABDURRAB PEKANBARU**

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.

2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.

3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 10 April 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19720628 199703 2 004



182010

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

Resmian :
Disampaikan Kepada Yth :

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL.ARIFIN AHMAD NO 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU



REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-REKOM/2019/1473

232018

Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
 Mengembang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISSET/21425 tanggal 10 April 2019, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

1. Nama Ketua : **KARLINA**
 2. NIM : 11515200158
 3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
 4. Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
 5. Jenjang : **S1**
 6. Alamat : **JL. LINTAS DSN MELATI DESA. MELAYU BESAR KOTA KEC. TANAH PUTIH TANJUNG MELAWAN KAB. ROHIL**
 7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL QUANTUM LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK BERDASARKAN SELF EFFICACY PESERTA DIDIK SMP/MTS PEKANBARU**
 8. Lokasi Penelitian : **DINAS PENDIDIKAN 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, 11 April 2019

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA 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.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

JALAN PATTIMURA NO. 40 A TELP. (0761) 42788, 855287 FAX. (0761) 47204
PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 15 April 2019

Nomor : 800/Sekretaris.1/IV/2019/03131

Lampiran : -

Perihal : **Izin Melaksanakan Riset / Penelitian**

Kepada Yth,
Sdr.Kepala SMP Islam Abdurrah
Kota Pekanbaru

di - Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071 / BKBP – REKOM / 2019 / 1473 Tanggal 11 April 2019 perihal Izin Riset/Penelitian, atas nama :

N a m a : KARLINA
NIM : 11515200158
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah & Keguruan UIN Suska Riau
Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Model Quantum Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Self Efficacy Peserta Didik SMP/MTS Pekanbaru.

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada **SMP Islam Abdurrah Kota Pekanbaru**, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

AN KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris



H. MUZAILIS, S.Pd, MM

Pembina Tk. I / NIP . 19650921 198902 1 001

- d. Tenggupai rianya untuk keperluan penulisan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
Nomor : 800/Sekretaris.1/IV/2019/03131
Lampiran : -
Perihal : **Izin Melaksanakan Riset / Penelitian**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Dusun Gori, 13 Maret 1997 yang merupakan anak dari pasangan Samsuri dan Sutinah. Nama lengkap penulis ialah Karlina sebagai anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di TK Ar-Ridho Simpang Kanan pada tahun 2004 kemudian melanjutkan pendidikan di SD Negeri 001 Simpang Kanan pada tahun 2009. Selanjutnya pendidikan di MTS Negeri 1 Ujung Tanjung, dan lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Tanah Putih dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015, penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU pada Jurusan Pendidikan Matematika melalui jalur SNMPTN.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juli-Agustus 2019 di SMP Islam Abdurrab Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Berdasarkan *Self Efficacy* Peserta didik SMP/MTs Pekanbaru”. Pada tanggal 07 Rabbi’ul Awal 1441 H / 04 November 2019 M dengan IPK terakhir 3,54 penulis mempertahankan skripsi ini di depan penguji dan dinyatakan lulus dengan predikat **sangat memuaskan**. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar sarjana S-1 Pendidikan Matematika (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.