



OLEH

ULFAH YUYUNY

NIM: 11515203556

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2019M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

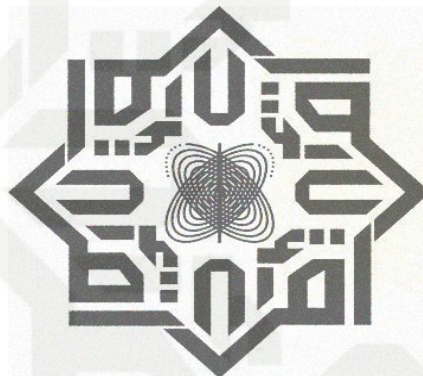
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
IMPROVE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS DITINJAU
DARI MOTIVASI BELAJAR
SISWA SMP**

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



UIN SUSKA RIAU

Oleh

ULFAH YUYUNY

NIM: 11515203556

**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 Pembelajaran IMPROVE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP* yang ditulis oleh Ulfah Yuyuny dengan NIM. 11515203556 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 23 Shafar 1441 H
22 Oktober 2019 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

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

Pembimbing

Depriwana Rahmi, S.Pd, M.Sc.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

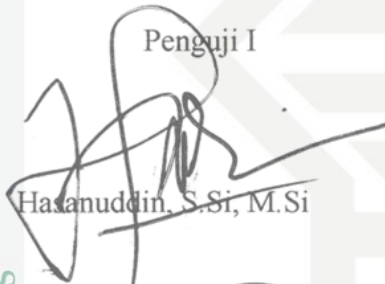
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran IMPROVE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP* yang ditulis oleh Ulfah Yuyuny dengan NIM. 11515203556 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Rabi'ul Awal 1441 H/18 November 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 21 Rabi'ul Awal 1441H
18 November 2019 M

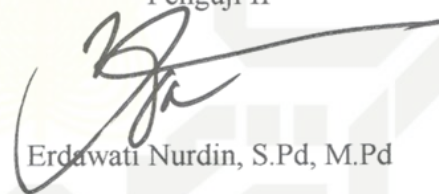
Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



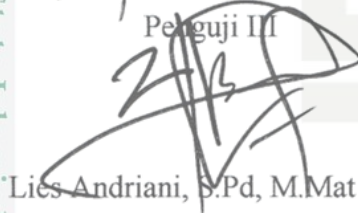
Hasanuddin, S.Si, M.Si

Penguji II



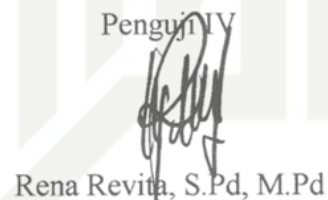
Erdawati Nurdin, S.Pd, M.Pd

Penguji III



Lies Andriani, S.Pd, M.Mat

Penguji IV



Rena Revita, S.Pd, 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

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhaanahu wa Ta'ala yang telah memberi nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala pengalaman yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wassallam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *IMPROVE* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama kepada Ayahanda tercinta Harmailis dan Ibunda tercinta Rohana yang penuh perjuangan telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, usaha dan tenaganya serta dukungan moril dan materil yang terus mengalir hingga saat ini yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendo'akan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menjejaki pendidikan S1. Untuk abang kandung penulis Brigadir Falkie Prata Rolies dan Muhammad Ifdhiil, A.Md serta keluarga besar semuanya yang telah memberikan semangat serta dukungan moril maupun materil kepada penulis. Penulis juga turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahiddin S.Ag., M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau , Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., Wakil Rektor I, Pejabat Pengganti Wakil Rektor II, Drs. H. Promadi, MA., yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., 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 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Hasannudin, M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Depriwana Rahmi, M.Sc. selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing Skripsi.
6. Masniar, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.
7. Herlita, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.
8. Sepupuku Elen Narita, S.H dan Silvia Putri Perdana yang juga selalu memberikan dukungan dan semangat.
9. Sahabat-sahabat Inci, Diana, Uul, Ica, terima kasih karena kalian selalu ada dalam keadaan apapun.
10. Sahabat penghuni rumah B7 Desnani Ulfa, Suci Fitrah Aini Nur, Siti Aisah dan Siska Damayanti yang sudi serumah selama \pm 3 tahun.
11. Sahabat-sahabat yang dikenal dari awal masuk kuliah Ika, Julia, Dinah, Rima, Nadia, Dina Aqny, dan Devi yang selalu memberikan dukungan, saling bertukar pikiran dalam hal memberikan pengetahuan dan selalu belajar bersama sampai subuh disaat ujian, kuis dan membuat tugas.
12. Teman-teman sekelas yang selalu gokil, teman-teman KKN Desa Pongkai yang menjadi teman setiap 45 hari, dan teman-teman PPL di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang menjadi teman dalam mendapatkan pengalaman yang luar biasa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Selanjutnya, semoga Allah Subhaanahu wa Ta'ala membalas segala doa dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Demikian penghargaan ini penulis buat.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Pekanbaru, Oktober 2019

ULFAH YUYUNY
11515203556





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Segala do'a, sujud, syukur dan harap kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Atas naungan rahmat, nikmat dan Hidayah-Mu kepada hamba, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah dirimu anugerahkan kepada hamba dan atas izin-Mu akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah Shalallahu'alaihi wa sallam panutan dari suri tauladan terbaik.

~Ayah dan Mama Tercinta~

Upa persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk Apa dan Ama tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Upa selalu kuat menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah dirimu karuniakan hamba kedua orangtua yang setiap waktu ikhlas menguatkan, memberikan yang terbaik untukku, mendidiku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah syurga FirdausMu untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan api neraka-Mu” Aamiin.

Terima kasih Maaa...

Terima kasih Maaa...

Terima kasih Maaa...

Terima kasih Paaa....

~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.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Depriwana Rahmi, M.Sc. selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi ini demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu.

~Sahabat –Sahabat duniaku~

Terimakasih untuk semangat, canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk pengalaman yang telah terukir selama ini. Semoga di akhirat nanti kita tetap bisa bersama dan berkumpul di surga Allah, Aamiin



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”
(H.R. At-tirmidzi: 1899)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”
(Qs. Al-Baqarah: 286)

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”
(QS. Ar-Rad: 11)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Al Insyirah: 6)

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

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

“Bertemanlah dengan teman yang baik akhlaknya maka engkau akan merasakan wanginya parfum, tetapi jika engkau berteman dengan teman yang buruk akhlaknya maka yakinlah engkau akan merasakan rasanya masuk kedalam jurang yang amat dalam”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Ulfah Yuyuny, (2019):

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *IMPROVE* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Ada tidaknya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *IMPPROVE* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. 2) Ada tidaknya interaksi antara pembelajaran model *IMPROVE* dan Motivasi Belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* dengan desain *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 1 Bangkinang Kota tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik *Purposive Sampling*, terpilih kelas VII Ahmad Yani sebagai kelas eksperimen dan VII Datuk Tabano sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan untuk hipotesis pertama adalah uji-t dan hipotesis kedua menggunakan anova dua arah. Hasil analisis data dengan menggunakan uji t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 5,601 > t_{tabel} = 2,021$ sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *IMPROVE* dengan siswa yang mengikuti tanpa model *IMPROVE*. Hasil analisis data dengan menggunakan anova dua arah untuk interaksi $F(A \times B)_{hitung} = -0,39 < F(A \times B)_{tabel} = 3,21$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model *IMPROVE* dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran IMPROVE, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Motivasi Belajar.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ulfa Yuyuny, (2019): The Effect of Implementing IMPROVE Learning Model toward Students' Mathematic Problem-Solving Ability Derived from Their Learning Motivation at State Junior High School 1 Bangkinang Kota

This research aimed at knowing 1) whether there was or not a difference on mathematic problem-solving ability between students taught by using IMPROVE learning model and those who were taught by using conventional learning, 2) whether there was or not an interaction between IMPROVE learning model and student learning motivation toward student mathematic problem-solving ability. It was a quasi-experimental research with the nonequivalent posttest only control group design. All the seventh-grade students at the second semester of State Junior High School 1 Bangkinang Kota in the Academic Year of 2018/2019. Purposive sampling technique was used in this research, and it was obtained the seventh-grade students of Ahmad Yani as the experimental group and the students of Datuk Tabano as the control group. The technique of analyzing the data were t-test for the first hypothesis and two-way ANOVA for the second hypothesis. The results of analyzing the data using t-test showed that the score of t_{observed} 5.601 was higher than t_{table} 2.021, so it could be concluded that there was a difference on mathematic problem-solving ability between students taught by using IMPROVE learning model and those who were not taught by using IMPROVE learning model. The results of analyzing the data using two-way ANOVA showed that the interaction of $F(A \times B)_{\text{observed}}$ -0.39 was lower than $F(A \times B)_{\text{table}}$ 3.21, so it could be concluded that there was no interaction between IMPROVE learning model and students' learning motivation toward their mathematic problem-solving ability.

Keywords: IMPROVE Learning Model, Mathematic Problem-Solving Ability, Learning Motivation

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ملخص

علفا يويوني، (٢٠١٩): تأثير تطبيق نموذج تعليم التحسين على قدرة حل المشكلات الرياضية بنظري إلى دافع التعلم لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية ١ بانجكينانج كوتا

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما يلي: (١) يوجد الفرق في قدرة حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون من خلال نموذج تعليم التحسين والتلاميذ الذين يحصلون على التعليم التقليدي. (٢) يوجد تفاعل بين تعليم نموذج تعليم التحسين ودافع التعلم لدى التلاميذ على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ. هذا البحث بحث شبه تجريبي بتصميم مجموعة التحكم تصميم المجموعة الضابطة للاختبار البعدي غير المتناسبة. مجتمع هذا البحث جميع تلاميذ الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ١ بانجكينانج كوتا العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩. اختيار العينة في هذا البحث باستخدام تقنية تعيين العينة الهادفة، والصف المختارة هو الصف السابع أحمد ياني كالصف التجريبي و الصف السابع داتوك تبانو كالصفالضبطي. تقنية تحليل البيانات المستخدمة في الفرضية الأولى هي اختبار t وتستخدم الفرضية الثانية تحليل التباين للاتجاهين. تُظهر نتائج تحليل البيانات باستخدام اختبار t نتيجة الحساب $t = 6.15 < t_{\text{جدول}} = 2.021$ بحيث يمكن الاستنتاج أن يوجد الفرق في قدرة حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يحضرون التعليم باستخدام نموذج تعليم التحسين والتلاميذ الذين يتبعون بدون نموذج تعليم التحسين. نتائج تحليل البيانات باستخدام تحليل التباين للاتجاهين للتفاعل الحساب $F(A \times B) = 0.39 < F_{\text{جدول}}(A \times B) = 3.4$ ، ٢١ بحيث يمكن استنتاج أنه لا يوجد تفاعل بين نموذج تعليم التحسين ودافع التعلم لدى التلاميذ على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: نموذج تعليم التحسين، قدرة حل المشكلات الرياضية، دافع التعلم.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
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. Permasalahan.....	11
1. Identifikasi Masalah	11
2. Batasan Masalah.....	11
C. Rumusan Masalah	11
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	12
1. Tujuan Penelitian.....	12
2. Manfaat Penelitian.....	13
E. Definisi Istilah	14
 BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori.....	15
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	15
2. Motivasi Belajar Siswa	21
3. Model Pembelajaran <i>IMPROVE</i>	23
4. Hubungan antara model <i>IMPROVE</i> , Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa.....	28
B. Penelitian Relevan.....	30
C. Konsep Operasional	32

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Hipotesis Penelitian.....	37
------------------------------	----

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	38
B. Populasi dan Sampel	38
C. Waktu dan Tempat Penelitian	39
D. Variabel Penelitian	40
E. Desain Penelitian	41
F. Prosedur Penelitian.....	42
G. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	43
H. Teknik Analisis Data.....	63

BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	69
B. Pelaksanaan Pembelajaran.....	72
C. Analisis Data.....	80
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	89
E. Keterbatasan Penelitian	93

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	94
B. Saran	95

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Rubrik Penskoran Pemecahan Masalah	20
Tabel II.2	Tahapan Pembelajaran <i>IMPROVE</i>	24
Tabel II.3	Rubrik Penskoran Pemecahan Masalah	35
Tabel II.4	Pedoman Penskoran Motivasi Belajar	36
Tabel III.1	Jadwal Penelitian.....	40
Tabel III.2	Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar.....	48
Tabel III.3	Hasil Validitas Angket Motivasi Belajar	51
Tabel III.4	Kriteria Reliabelitas Angket Motivasi Belajar	53
Tabel III.5	Kriteria Validitas Uji Coba <i>Posttest</i>	56
Tabel III.6	Hasil Perhitungan Validitas Uji Coba <i>Posttest</i>	56
Tabel III.7	Kriteria Reliabelitas Uji Coba <i>Posttest</i>	58
Tabel III.8	Kriteria Daya Pembeda Uji Coba <i>Posttest</i>	59
Tabel III.9	Hasil Daya Pembeda Uji Coba <i>Posttest</i>	60
Tabel III.10	Kriteria Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Posttest</i>	61
Tabel III.11	Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Posttest</i>	61
Tabel III.12	Interpretasi Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	62
Tabel IV.1	Identitas SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.....	70
Tabel IV.2	Rekapitulasi Perhitungan Lembar Observasi Guru dan Siswa	81
Tabel IV.3	Pengelompokan Siswa Berdasarkan Motivasi Belajar	81
Tabel IV.4	Uji Normalitas Kelas Sebelum Perlakuan	82
Tabel IV.5	Uji Homogenitas Kelas Sebelum Perlakuan	83
Tabel IV.6	Uji-T Sebelum Perlakuan.....	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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.7 Uji Normalitas Kelas <i>Postest</i>	85
Tabel IV.8 Uji Homogenitas Kelas <i>Postest</i>	85
Tabel IV.9 Uji-T <i>Postest</i>	86
Tabel IV.10 Uji Anova Dua Arah	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1	Rancangan Penelitian.....	41
Gambar IV.2	Lembar Jawaban Siswa Soal No.1.....	89
Gambar IV.3	Lembar Jawaban Siswa Soal No.2.....	90
Gambar IV.4	Lembar Jawaban Siswa Soal No.3.....	91
Gambar IV.5	Lembar Jawaban Siswa Soal No.4.....	91
Gambar IV.6	Lembar Jawaban Siswa Soal No.5.....	92

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.....	100
Lampiran B.1	RPP-1 Kelas Eksperimen.....	102
Lampiran B.2	RPP-2 Kelas Eksperimen.....	109
Lampiran B.3	RPP-3 Kelas Eksperimen.....	116
Lampiran B.4	RPP-4 Kelas Eksperimen.....	122
Lampiran C.1	RPP-1 Kelas Kontrol	129
Lampiran C.2	RPP-2 Kelas Kontrol	134
Lampiran C.3	RPP-3 Kelas Kontrol	139
Lampiran C.4	RPP-4 Kelas Kontrol	144
Lampiran D.1	Lembar Aktivitas Siswa-1	149
Lampiran D.2	Lembar Aktivitas Siswa-2	156
Lampiran D.3	Lembar Aktivitas Siswa-3	162
Lampiran D.4	Lembar Aktivitas Siswa-4	170
Lampiran E.1	Kunci Lembar Aktivitas Siswa-1.....	177
Lampiran E.2	Kunci Lembar Aktivitas Siswa-2.....	181
Lampiran E.3	Kunci Lembar Aktivitas Siswa-3.....	183
Lampiran E.4	Kunci Lembar Aktivitas Siswa-4.....	187
Lampiran F.1	Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	189
Lampiran F.2	Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	190
Lampiran F.3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah....	192
Lampiran F.4	Hasil Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	199
Lampiran F.5	Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	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

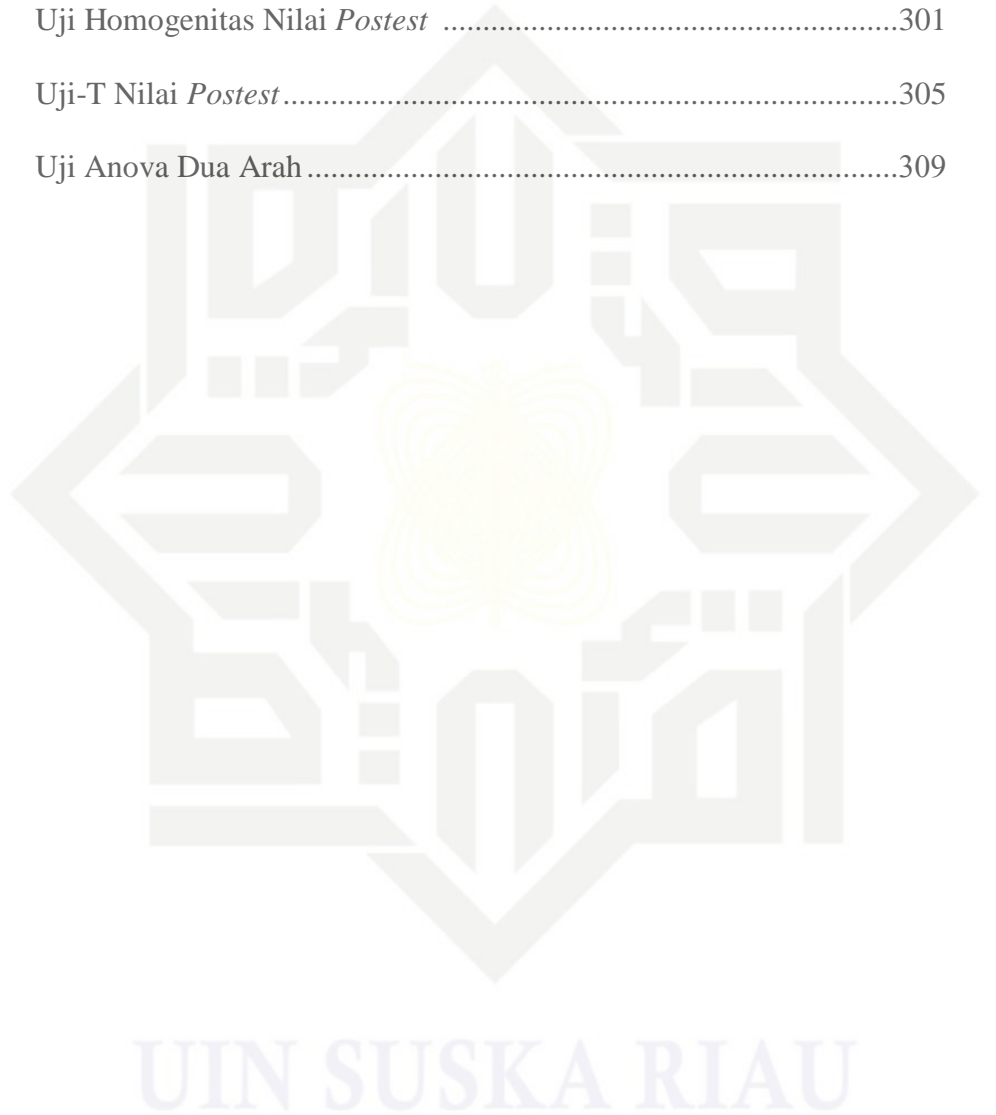
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F.6	Reliabelitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	215
Lampiran F.7	Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan	220
Lampiran F.8	Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	226
Lampiran F.9	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan	229
Lampiran G.1	Kisi-kisi Angket Uji Coba	230
Lampiran G.2	Angket Uji Coba	231
Lampiran G.3	Hasil Angket Uji Coba.....	233
Lampiran G.4	Validitas Angket Uji Coba.....	234
Lampiran G.5	Reliabelitas Angket Uji Coba	240
Lampiran G.6	Pengelompokan Siswa berdasarkan Motivasi Belajar Siswa	246
Lampiran H.1	Lembar Observasi Aktivitas Guru	252
Lampiran H.2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	256
Lampiran H.3	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Guru	260
Lampiran H.4	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Siswa	261
Lampiran I.1	Hasil Nilai Ulangan Harian.....	262
Lampiran I.2	Uji Normalitas Ulangan Harian Kelas Eksperimen.....	264
Lampiran I.3	Uji Normalitas Ulangan Harian Kelas Kontrol.....	269
Lampiran I.4	Uji Homogenitas Ulangan Harian.....	274
Lampiran I.5	Uji-T Ulangan Harian	278
Lampiran J.1	Kisi-kisi Soal <i>Postest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	282
Lampiran J.2	Soal <i>Postest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	283
Lampiran J.3	Kunci Jawaban Soal <i>Postest</i> Kemampuan Pemecahan	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Masalah Matematis	285
Lampiran J.4	Nilai <i>Postest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	290
Lampiran J.5	Uji Normalitas Nilai <i>Postest</i> Kelas Eksperimen.....	291
Lampiran J.6	Uji Normalitas Nilai <i>Postest</i> Kelas Kontrol	296
Lampiran J.7	Uji Homogenitas Nilai <i>Postest</i>	301
Lampiran J.8	Uji-T Nilai <i>Postest</i>	305
Lampiran K	Uji Anova Dua Arah.....	309



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipelajari dan diajarkan disetiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika juga diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu yang sering digunakan untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan yang dipelajari dalam matematika. Pemecahan masalah perlu diutamakan dalam pembelajaran, karena dengan menghadapi masalah siswa akan didorong untuk menggunakan pikiran secara kreatif dan bekerja intensif untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Secara lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika dipaparkan pada buku standar kompetensi mata pelajaran matematika sebagai berikut:¹

1. Melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

¹ Mimi Hariyani, *Konsep Dasar Matematika*, Pekanbaru ,(Benteng Media, 2014), hlm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Hal tersebut diuraikan juga melalui Standart Kompetensi Lulusan (SKL) dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 bahwa SKL satuan pendidikan dasar dan menengah untuk mata pelajaran matematika adalah salah satunya adalah kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.²

Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, akan tetapi juga diperlukan siswa untuk menyelesaikan masalah yang dialami siswa dalam kehidupannya. Allah memberikan masalah pada manusia untuk menguji manusia seberapa besar manusia itu mampu untuk menyelesaikan kesulitan yang ada. Dimana ada kesulitan, pasti ada jalan untuk menyelesaikannya. Sesuai dengan firman Allah bahwa sesudah kesulitan akan ada kemudahan, seperti yang tertuang dalam QS. Al-Insyirah ayat 5 dan 6. Kemudian pada ayat 7, Allah melarang hamba-Nya untuk berdiam diri atau berpangku tangan saja, tapi manusia harus selalu berusaha. Sebagaimana firman Allah :

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ (٧)

² Kajian Kebijakan Kurikulum Matematika, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum. 2007), hlm. 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.

Artinya: (5) *karena sesungguhnya sudah kesulitan itu ada kemudahan, (6) sesungguhnya sudah kesulitan itu ada kemudahan, (7) maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*³

Tafsir pada ayat 5 dan 6, Allah mengungkapkan bahwa sesungguhnya setiap kesempitan ada kelapangan dan dalam setiap kekurangan sarana untuk mencapai suatu keinginan disitu pula terdapat jalan keluar, jika seseorang dalam menuntut sesuatu tetap berpegang pada kesabaran dan tawakkal kepada Tuhannya. Ini adalah sifat Nabi SAW, baik sebelum beliau diangkat menjadi Rasul maupun sesudahnya, ketika beliau terdesak menghadapi tantangan kaumnya.⁴ Selanjutnya tafsir pada ayat 7 menjelaskan bahwa jika engkau telah selesai mengurus berbagai kepentingan dunia dan semua kesibukannya serta telah memutuskan jaringannya, maka bersungguh-sungguhlah untuk menjalankan ibadah serta melangkahlah kepadanya dengan penuh semangat, dengan hari yang kosong lagi tulus, serta niat karena Allah.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa dan masa depannya. Pemerintah Indonesia memandang penting pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah merupakan satu kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika dan dapat membantu individu berpikir analitik. Belajar pemecahan masalah

³ Al-Quran dan terjemahan, (Bandung: CV Media Fitrah Rabbani, 2011), hlm. 596.

⁴ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: Departemen RI, 1990), hlm.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis pada hakikatnya adalah belajar berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki.⁵ Akan tetapi, kenyataannya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih belum berkembang dengan baik. Hal ini terlihat dari rendahnya prestasi siswa Indonesia di dunia Internasional.

Berdasarkan beberapa hasil *survey* yang dilakukan oleh lembaga-lembaga Internasional seperti TIMSS dan PISA yang menempatkan Indonesia pada posisi yang belum menggembirakan di antara negara-negara yang di survei. Dalam hal kemampuan matematika, Indonesia pada survei studi TIMSS tahun 2015 menempati peringkat 45 dari 50 negara, dengan skor poin 397 dan masih dibawah skor rata-rata Internasional, yaitu 500.⁶ Rendahnya mutu pendidikan dapat pula dilihat dalam studi PISA tahun 2015 Indonesia menempati peringkat 62 dari 70 negara dengan skor 386.⁷

Terdapat hasil penelitian yang dilakukan oleh Suraji dkk yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong sangat rendah, data diperoleh dari sesuai soal yang dikerjakan oleh siswa. Hal ini terlihat dari gejala yang ditemukan bahwa siswa cenderung melakukan kesalahan dalam perhitungan, sehingga penyelesaian menjadi tidak tepat, disebabkan siswa masih kurang teliti

⁵ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama. 2017), hlm. 43.

⁶ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematik Realistik: Teori Pengembangan, dan Implementasinya*, (Jakarta: Rajawali Pers. 2017), hlm. v.

⁷ Organisation for Economic Co-operation and Development, *PISA 2015 Result in Focus*. hlm. 5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam melakukan perhitungan padahal sudah memahami soal dengan baik.⁸

Disamping itu, beberapa penelitian juga mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Risnawati dkk pada latar belakang jurnalnya mengatakan bahwa masih banyak ditemukannya siswa yang belum mampu dalam memecahkan masalah matematika berbentuk soal cerita. Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam bentuk soal cerita bukan hanya terjadi pada siswa SD, tetapi juga dialami oleh siswa SMP dan SMA.⁹ Penelitian lain yang mendukung bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah adalah penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Nufus, Cut Wira dan Annisah Kurniati berdasarkan berdasarkan hasil uji coba soal tes pemecahan masalah matematis yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VII-2 di SMP Negeri 31 Pekanbaru Kecamatan Tenayan Raya. Dari delapan soal yang diberikan, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Diperoleh hasil nilai rata-rata dari seluruh siswa yang mengikuti tes yaitu 39,5 dengan nilai tertinggi 87,5 dan nilai terendah 6,25. Hasil tes tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Banyak siswa yang menjawab soal tanpa menuliskan unsur-unsur yang diketahui,

⁸ Suraji, dkk. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4 No. 1(2018).p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670, hlm. 15.

⁹ Risnawati dkk, "Pengembangan LKS Pemecahan Masalah Kaidah Pencacahan dengan Pendekatan Metakognitif untuk SMA Kelas XI", *JPPM*. Vol.9 No.1 (2016).hlm. 139



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ditanyakan dan unsur apa saja yang harus dilengkapi. Siswa hanya menuliskan rumus penyelesaian dan perhitungannya saja. Sehingga sangat perlu dilakukannya peningkatan kembali kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.¹⁰

Selain itu, peneliti telah melakukan tes dengan memberikan soal di SMP Negeri 1 Bangkinang Kota, sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil tes tersebut masih banyak siswa yang belum mampu pada tahap memahami masalah, dimana siswa masih kurang tepat dalam menuliskan atau menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, dan juga pada tahap memeriksa kembali, dimana masih ada siswa yang tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban serta masih ada siswa yang tidak memberikan kesimpulan. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah.

Telah banyak usaha yang telah dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satunya yang telah dilakukan guru adalah dengan mengulang kembali materi yang belum dipahami oleh siswa, mengadakan sistem belajar kelompok dan memperbanyak latihan soal. Namun hal ini masih belum cukup dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

¹⁰ Hayatun Nufus, Cut Wira, dan Annisah Kurniati. Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.2, No. 3. (2018) hlm 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu upaya lain yang bisa dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah menguasai berbagai macam model, strategi, maupun pendekatan pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Beberapa usaha yang pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, hal ini terlihat dari berbagai macam penelitian yang dilakukan diantaranya adalah Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kota Padang.¹¹ Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Learning Cell terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru.¹² Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.¹³ Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa.¹⁴ Pengaruh

¹¹ Ramon Muhandas. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kota Padang. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol.1, No.1, 2015. Hlm. 35-44

¹² Melisya Indah Pratiwi dan Ismail Mulia Hasibuan. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Learning Cell terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 2, No. 2, 2016, Hal. 77 - 80

¹³ Lies Andriani. Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol.2, No. 1, 2016, Hal. 52 – 56.

¹⁴ Reny Reski, Nahor Hutapea dan Shatta Saragih. Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 2, .No. 1, Maret 2019, 049 – 057



Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika.¹⁵ Pengaruh Penerapan Model Problem Based Instruction terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Adversity Quotient Siswa Madrasah Tsanawiyah.¹⁶ Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMP.¹⁷ Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar.¹⁸ Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.¹⁹ Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem

¹⁵ Fahri Riansyah dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 1, No. 2, September 2018, 119-126.

¹⁶ Susi Haryanti dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Instruction terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Adversity Quotient Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 1, Maret 2019, 077 – 087

¹⁷ Ramon Muhandaz , Meci Mawar Lasari dan, Annisah Kurniati. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.1, No.3, Desember 2018, 260 – 267.

¹⁸ Seswira Yunita, Lies Andriani, dan Ade Irma. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 1, No. 1, Juni 2018, 11 – 18

¹⁹ Susanti. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 3, No. 2, 2017, Hal. 92 – 101

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Solving (CPS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa.²⁰

Upaya lain yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model pembelajaran *IMPROVE*. Model pembelajaran *IMPROVE* merupakan singkatan dari *Introducing the new concept, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, and Enrichment*.²¹ Model pembelajaran *IMPROVE* merupakan suatu model pembelajaran yang inovatif dan didesain untuk meningkatkan penguasaan materi dan mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa.²² Menurut Schoenfeld model *IMPROVE* melalui penggunaan pertanyaan metakognitif yang bertujuan untuk membantu siswa belajar untuk mengatur kinerja pemecahan masalah mereka.²³

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga bisa dikarenakan siswa tidak mau berusaha dan beban pelajaran yang ditanggungnya terlalu banyak. Faktor lain yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar adalah motivasi belajar siswa. Motivasi belajar adalah suatu daya,

²⁰ Ratna Rustina dan Yeni Heryani. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4, No. 1, 2018, Hal. 26-31

²¹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2014), hlm.83.

²² N. P. S. Jayanti, dkk, Pengaruh pembelajaran *IMPROVE* Berbantuan Masalah Terbuka Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Laboratorium UNDIKSHA, *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, E-ISNN: 2559-2600, P-ISNN: 2613-9677, volume X, No 2, Agustus 2019, hlm. 10.

²³ Mevarech, R. & B. Kramarski, *IMPROVE : A Multidimensional Methode for Teaching Mathematics in Heterogeneous Classrooms*, *American Educational Research Journal Summer 1997*, Bar-Ilan University, , Vol, 34, No. 2, pp. 365-394.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar.²⁴ Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ihsan yang menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis secara langsung.²⁵ Motivasi sangat berpengaruh pada diri siswa yang dapat berfungsi sebagai pendorong usaha atau pencapaian prestasi sehingga dengan adanya motivasi yang baik akan menunjukkan hasil yang baik dan siswa akan lebih tertarik untuk mempelajari matematika. Dengan motivasi belajar yang tinggi, siswa akan lebih bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar. Sehingga dengan termotivasinya siswa saat pembelajaran matematika akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *IMPROVE* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SMP**”.

²⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 93.

²⁵ Muhammad Ihsan, *Pengaruh Metakognisi dan Motivasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Kundang Kabupaten Bulukumba*, hlm. 138.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

- a. Metode atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum efektif sehingga membuat siswa kurang dalam memecahkan masalah matematis.
- b. Kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap matematika masih rendah.
- c. Siswa masih kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan oleh guru.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus serta tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran improve terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran IMPROVE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(*introducing the new concept, metakognitive questioning, practicing, reviewing and reducing difficulties, obtaining mastery, verification and enrichment*) dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *IMPROVE*?

2. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *IMPROVE* (*introducing the new concept, metakognitive questioning, practicing, reviewing and reducing difficulties, obtaining mastery, verification and enrichment*) dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berpedoman pada rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

- a. Perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan model pembelajaran *IMPROVE* (*introducing the new concept, metakognitive questioning, practicing, reviewing and reducing difficulties, obtaining mastery, verification and enrichment*) dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *IMPROVE*.
- b. Interaksi antara model pembelajaran *IMPROVE* (*introducing the new concept, metakognitive questioning, practicing, reviewing and reducing difficulties, obtaining mastery, verification and*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

enrichment) dan motivasi belajar siswa dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

a. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan pemecahan masalah siswa melalui model pembelajaran *IMPROVE*.

b. Manfaat praktis

- 1) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- 2) Bagi guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di SMP untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- 3) Bagi peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- 4) Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Defenisi Istilah

1. Model Pembelajaran IMPROVE

Model pembelajaran *IMPROVE* merupakan akronim yang mempresentasikan semua tahap dalam model ini, yaitu *Introducing New Concepts, metakognitive questioning, practicing, reviewing and reducing difficulties, obtaining mastery, verification and enrichment*.²⁶

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah merupakan satu kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika dan dapat membantu individu berpikir analitik. Belajar pemecahan masalah matematis pada hakikatnya adalah belajar berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki.²⁷

3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar. Motivasi belajar dapat dikembangkan, ditingkatkan, dan dipelihara oleh kondisi-kondisi luar, seperti penyajian pelajaran oleh guru dengan media bervariasi, metode yang tepat, komunikasi yang dinamis, dan sebagainya.²⁸

²⁶ Miftahul Huda, *Model-model Pembelajaran dan Pengajaran*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 255.

²⁷ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op Cit*; hlm. 43.

²⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Loc. Cit*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Polya dalam buku *Soft Skills* dan *Hard Skills* mengemukakan bahwa “pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai”¹.

Sedangkan Melly Andriani mengutip pernyataan NCTM bahwa pemecahan masalah merupakan aktivitas dalam menyelesaikan tugas dimana cara penyelesaian belum diketahui dengan pasti.²

Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) menyatakan bahwa, istilah pemecahan masalah mengandung tiga pengertian, yaitu: pemecahan masalah sebagai suatu tujuan (goal) yang menekankan pada aspek mengapa pemecahan masalah matematis diajarkan. Dalam hal ini pemecahan masalah bebas dari soal, prosedur, metode, atau materi matematika. Sasaran utama yang ingin dicapai adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah untuk menjawab soal atau pertanyaan. Kedua, pemecahan masalah sebagai suatu proses diartikan sebagai suatu kegiatan aktif, yang meliputi: metode, strategi, prosedur, dan heuristic yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah hingga menemukan jawaban. Ketiga, pemecahan masalah sebagai suatu keterampilan dasar yang memuat dua hal: keterampilan umum yang harus dimiliki siswa untuk keperluan evaluasi di tingkat sekolah, dan keterampilan minimum yang perlu dikuasai siswa agar dapat menjalankan perannya dalam masyarakat.³

¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama. 2017), hlm. 44.

² Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2013), hlm. 38.

³ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Loc.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 beberapa pendapat mengenai pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis ini tidak hanya digunakan dalam proses pembelajaran matematika saja, tetapi juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dengan begitu matematika akan terasa bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Siswono terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah masalah matematis adalah sebagai berikut:⁴

- 1) Pengalaman Awal
Pengalaman terhadap tugas-tugas dan menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah siswa. Begitu juga siswa dengan pengalaman awal seperti ketakutan terhadap matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
- 2) Latar Belakang Masalah
Kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
- 3) Keinginan dan Motivasi
Dorongan yang kuat dari dalam (internal) diri ataupun dari luar (eksternal) dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

⁴ Ana Ari Wahyu dan Abdul Haris Rosyidi, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sisa Pada Pembelajaran *Problem Posing* Berkelompok, (*Jurnal Mathedunesa*, Vol. 1, No. 2, 2012), hlm. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Struktur masalah

Struktur masalah yang diberikan kepada siswa, seperti format secara verbal atau gambar, kompleksitas (tingkat kesulitan soal), konteks (latar belakang cerita atau tema), bahasa soal, maupun pola masalah satu dengan masalah lain dapat mengganggu kemampuan siswa memecahkan masalah.

Apabila masalah disajikan secara verbal, maka masalah harus jelas, tidak membingungkan siswa dan ringkas, tingkat kesulitan masalah berikutnya memiliki pola hubungan masalah sumber dan masalah target, sehingga masalah pertama dapat menjadi pengalaman untuk menyelesaikan masalah berikutnya.

c. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator pemecahan masalah menurut Heris Hendriana dan Utari Sumarmo adalah⁵ :

- 1) Mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- 2) Mengidentifikasi strategi yang ditempuh
- 3) Menyelesaikan model matematika disertai alasan
- 4) Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh

Selanjutnya, menurut Polya menyebutkan ada empat langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis, yaitu:⁶

- 1) Memahami masalah.
- 2) Merencanakan penyelesaian.
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana.
- 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

⁵ Heris Hendriana dkk, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung : Refika Aditama, 2014), hlm. 76

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

Pemecahan masalah matematis mempunyai dua makna. Pertama, sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali dan memahami konsep matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian secara induksi siswa menemukan yang harus dicapai dalam pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematis yang dirinci dalam indikator berikut:⁷

- 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah. Membuat model matematik dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- 2) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika.
- 3) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- 4) Menerapkan matematika secara bermakna.

Selain itu Efandi Zakaria dkk juga mengemukakan beberapa indikator yang digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika diantaranya adalah⁸

- 1) Memahami masalah, yaitu menentukan atau mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, syarat-syarat apa yang diperlukan, apa syarat yang bisa dipenuhi, memeriksa apakah syarat-syarat yang diketahui dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang operasional atau dapat dipecahkan.
- 2) Merencanakan penyelesaian, memeriksa apakah sudah pernah melihat sebelumnya atau melihat masalah yang sama dalam bentuk yang berbeda, mengaitkan dengan teorema yang berguna, memikirkan yang tidak diketahui dari soal, dan mencoba memikirkan soal yang sudah dikenal yang mempunyai unsur yang tidak diketahui yang sama.

⁷ Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: Benteng Media: 2014), hlm. 18.

⁸ Efandi Zakaria dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur: PRIN-AD SDN BHD, 2007), hlm.115.

- 3) Melaksanakan penyelesaian, yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, mengecek kebenaran, setiap langkah dan membuktikan bahwa langkah benar.
- 4) Memeriksa kembali, yaitu meneliti kembali hasil yang telah dicapai, mengecek hasilnya, mengecek argumennya, mencari hasil itu dengan cara lain, dan menggunakan hasil atau metode yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah lain.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti memilih menggunakan indikator dari Efandi Zakaria dkk sebagai indikator dalam penskoran soal dengan alasan karena indikator-indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh para ahli hampir sama dan empat indikator ini sejalan dengan langkah kedua model pembelajaran *IMPROVE* yaitu *Metacognitive Questioning* meliputi pertanyaan pemahaman yang mendorong siswa membaca soal dan memahami konsepnya sebelum memecahkan masalah tersebut, pertanyaan strategi yang mendorong siswa agar mempertimbangkan strategi apa yang cocok untuk memecahkan masalah, pertanyaan koneksi yang mendorong siswa untuk melihat persamaan dan perbedaan pada permasalahan yang sedang dihadapinya sekarang dengan masalah yang pernah dipecahkan sebelumnya, dan terakhir pertanyaan refleksi yang mendorong siswa untuk fokus pada proses penyelesaian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berikut pedoman penskoran pemecahan masalah matematis dapat ditunjukkan pada tabel II.1.⁹

TABEL II.1
RUBRIK PENSKORAN PEMECAHAN MASALAH

Aspek yang Dinilai	Reaksi Terhadap Soal/ Masalah	Skor
Memahami Masalah	Salah menginterpretasikan atau salah sama sekali.	0
	Salah menginterpretasikan sebagian soal dan mengabaikan kondisi soal.	1
	Memahami masalah soal selengkapnya.	2
Membuat Rencana Penyelesaian	Tidak ada rencana atau membuat rencana yang tidak relevan.	0
	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga tidak dapat dilaksanakan.	1
	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil atau tidak ada hasilnya.	2
	Membuat rencana benar tetapi belum lengkap.	3
	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar.	4
Menyelesaikan Masalah/ Melakukan Perhitungan	Tidak melakukan perhitungan.	0
	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi salah perhitungan.	1
	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar.	2
Memeriksa Kembali	Tidak ada pemeriksaan atau keterangan lain.	0
	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas.	1
	Pemeriksaan dilakukan untuk melihat kebenaran proses.	2
TOTAL SKOR		10

⁹ Asep Amam, Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP, *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, E-ISSN 2597-7237, P-ISSN 2541-0660, Volume. 2 No 1, September 2017, hal. 44-45.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Motivasi Belajar Siswa

a. Pengertian Motivasi Belajar Siswa

Motivasi merupakan dorongan untuk seseorang melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Mc. Donald “Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *“feeling”* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.”¹⁰

Motivasi adalah daya dorong atau daya gerak yang berasal dari dalam pribadi seseorang sehingga ia mampu melakukan sesuatu lebih kuat daripada keadaan yang wajar, dan agar daya upaya tersebut tetap dapat dipertahankan.¹¹

Menurut James O Whittaker, motivasi adalah kondisi-kondisi atau keadaan yang mengaktifkan atau memberi dorongan kepada makhluk untuk bertingkah laku mencapai tujuan yang ditimbulkan oleh motivasi tersebut.¹²

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.¹³

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan sebuah dorongan yang dialami oleh seseorang untuk melakukan suatu perbuatan yang disengaja maupun tidak disengaja untuk mencapai tujuan tertentu.

¹⁰ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 158.

¹¹ Hamzah B. Uno, Nina Lamatenggo, *tugas guru dalam pembelajaran*”, (Jakarta; Bumi Aksara, 2016), hlm. 109.

¹² Zalyana, *Psikologi Pembelajaran*, (Pekanbaru: Mutiara Pesisir Sumatra, 2014), hlm. 146.

¹³ Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta:Raja Grafindo, 2011), hlm. 73-75.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Motivasi Belajar Siswa

Eka Kurnia Lestari dalam bukunya menyatakan bahwa indikator motivasi belajar siswa antara lain:¹⁴

- a. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar.
- b. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan.
- c. Tekun menghadapi tugas.
- d. Ulet menghadapi kesulitan.
- e. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.

Alat yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar matematika siswa adalah angket, dimana angket dalam perhitungannya menggunakan skala *Likert*, skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Untuk penskoran skala kategori *likert*, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1, untuk empat pilihan pertanyaan positif sedangkan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan yang bersifat negatif.¹⁵

Hamzah dan Uno dalam buku Heris Hendriana menyatakan bahwa indikator motivasi belajar siswa antara lain:¹⁶

- a. Hasrat dan keinginan untuk berhasil.
- b. Dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c. Cita-cita dan harapan di masa depan.
- d. Penghargaan dalam belajar.
- e. Kegiatan yang menarik perhatian dalam belajar.
- f. Lingkungan belajar yang kondusif.

¹⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, Bandung: Refika Aditama, 2017) hlm. 93.

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2016), hlm. 135.

¹⁶ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.Cit*; hlm. 171

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 penjelasan diatas maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar.
- b. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan.
- c. Tekun menghadapi tugas.
- d. Ulet menghadapi kesulitan.
- e. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.

3. Model Pembelajaran *IMPROVE*

a. Pengertian model pembelajaran *IMPROVE*

Perkembangan ilmu pengetahuan merupakan salah satu perkembangan yang cukup pesat. Hal ini dikarenakan tuntutan zaman yang senantiasa berubah cepat. Hal ini juga akan kita temukan pada perkembangan model pembelajaran matematika khususnya. Pada awalnya menghafal dan menerima dengan praktis suatu konsep tertentu merupakan ciri khas dari pembelajaran. Namun seiring berjalannya perkembangan ilmu pengetahuan, mulai dikembangkan model-model pembelajaran yang mendorong siswa menemukan sendiri suatu konsep dengan bimbingan dari fasilitator. Salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa dapat menemukan sendiri suatu konsep pembelajaran adalah model *IMPROVE*.

Mavarech dan Kramarski menyebutkan bahwa *IMPROVE* merupakan akronim dari *Introducing the new concepts, Metacognitive*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

*questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, and Enrichment.*¹⁷

b. Langkah-langkah Model IMPROVE

Tahapan pembelajarannya sebagai berikut :¹⁸

Tabel II.2
Tahapan Pembelajaran IMPROVE

Fase	Deskripsi
<i>Introducing the new concept</i>	Guru memberikan konsep baru melalui pertanyaan-pertanyaan yang membangun pengetahuan siswa
<i>Metakognitive questioning</i>	Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan metakognitif kepada siswa terkait materi
<i>Practicing</i>	Siswa berlatih menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru
<i>Reviewing and reducing difficulties</i>	Guru memberikan review terhadap kesalahan-kesalahan yang dihadapi siswa pada saat latihan
<i>Obtaining mastery</i>	Melakukan tes pada pertemuan berikutnya untuk mengetahui penguasaan materi siswa
<i>Verification</i>	Melakukan verifikasi untuk mengetahui siswa mana yang mencapai batas kelulusan dan siswa mana yang belum mencapai batas kelulusan
<i>Enrichment</i>	Pengayaan terhadap siswa yang belum mencapai batas kelulusan.

Menurut Miftahul Huda tahapan pembelajaran *IMPROVE* sebagai berikut:¹⁹

- 1) Menghantarkan konsep-konsep baru (*Introducing the new concepts*)

¹⁷ Miftahul Huda, *Model-model Pembelajaran dan Pengajaran*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 255.

¹⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*; hlm. 60

¹⁹ Miftahul Huda, *Op.Cit*; hlm. 256.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada tahap ini guru berperan sebagai fasilitator untuk membimbing siswa menemukan konsep secara mandiri. Hal ini dicirikan dengan guru tidak memberikan begitu saja hasil akhir dari suatu konsep. Guru membimbing siswa menemukan suatu konsep dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada penemuan suatu konsep. Dengan ini berharap pemahaman siswa terhadap suatu konsep dapat bertahan lebih lama karena siswa turut aktif menemukan dan memahami konsep baru.

- 2) Latihan yang disertai dengan pertanyaan metakognisi (*Metacognitive questioning, practicing*)

Pada tahap ini siswa menyelesaikan contoh masalah yang telah diberikan dengan bantuan pertanyaan metakognisi. Dari contoh soal yang telah dibahas, siswa dipancing agar dapat mengeluarkan pertanyaan-pertanyaan metakognitif yang apabila tidak dapat dijawab oleh siswa lainnya, maka guru harus dapat menjelaskan dan memberikan pemahaman agar siswa dapat berfikir secara metakognitif.

Menurut Kramarski dan Mevarech, pertanyaan metakognitif yang dapat diajukan siswa meliputi:

- a) Pertanyaan pemahaman yaitu pertanyaan yang mendorong siswa membaca soal, menggambarkan konsepnya dengan kata-kata mereka sendiri dan mencoba memahami

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

konsepnya. Contohnya: “Tentang apakah keseluruhan permasalahan ini?”

- b) Pertanyaan strategi yaitu pertanyaan yang didesain untuk mendorong siswa agar mempertimbangkan strategi apa yang cocok untuk memecahkan masalah yang diberikan dan memberikan alasannya. Contohnya: “Strategi, taktik atau prinsip apa yang cocok untuk memecahkan masalah tersebut? Mengapa?”
- c) Pertanyaan koneksi yaitu pertanyaan yang mendorong siswa untuk melihat persamaan dan perbedaan suatu konsep atau permasalahan. Contohnya: Apa persamaan atau perbedaan antara permasalahan sekarang dengan permasalahan yang telah saya pecahkan pada waktu lalu? Mengapa?”.
- d) Pertanyaan refleksi yaitu pertanyaan yang mendorong siswa memfokuskan pada proses penyelesaian dan bertanya kepada diri sendiri. Contohnya: ”Apa yang salah dari yang telah saya kerjakan di sini?” Apakah penyelesaiannya masuk akal?”

Pada tahap ini guru berperan sebagai fasilitator dalam membuat pertanyaan-pertanyaan metakognitif dan mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mengulas dan mereduksi kesulitan (*Reviewing and reducing difficulties*)

Pada tahap ini guru melakukan pengulasan atau pembahasan terhadap kesulitan-kesulitan yang dialami siswa sewaktu memahami materi atau menjawab soal-soal. Guru dapat melakukan hal ini dengan diskusi kelas. Selanjutnya guru memberikan solusi guna menjawab kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.

- 4) Penguasaan materi (*Obtaining mastery*)

Pada tahap ini guru akan mengetahui tingkat penguasaan materi siswa secara individu atau keseluruhan. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan tes kepada siswa sesuai dengan materi yang telah dipelajari.

- 5) Melakukan verifikasi (*Verification*)

Pada tahap ini guru mengidentifikasi siswa yang telah memahami atau menguasai materi dan siswa yang belum menguasai materi dengan melihat hasil tes yang telah diberikan pada tahap sebelumnya.

- 6) Pengayaan (*Enrichment*)

Pada tahap ini guru memberikan respon terhadap hasil verifikasi yaitu dengan memberikan soal pengayaan kepada siswa.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Miftahul Huda.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kelebihan Model *IMPROVE*

Kelebihan model pembelajaran *IMPROVE* adalah :²⁰

- 1) Pembelajaran dengan metode *improve* membuat peserta didik lebih aktif karena terdapat latihan-latihan sehingga setiap peserta didik leluasa untuk mengeksplorasi ide-idenya.
- 2) Suasana pembelajaran dengan metode *improve* tidak membosankan karena banyaknya tahap-tahapan yang dilakukan peserta didik dalam metode ini.
- 3) Adanya penjelasan di awal dan latihan-latihan membuat peserta didik lebih memahami materi.

d. Kelemahan Model *IMPROVE*

Kelemahan model pembelajaran *IMPROVE* adalah: ²¹

- 1) Guru harus mempunyai strategi khusus agar semua peserta didik dapat mengikuti langkah-langkah yang ada dalam metode pembelajaran ini.
- 2) Kemampuan peserta didik tidak sama dalam menyelesaikan permasalahan ataupun menjawab pertanyaan yang diberikan sehingga diperlukan bantuan dan bimbingan khusus oleh guru. Ini berarti waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan materi cukup lama.
- 3) Tidak semua peserta didik mempunyai kemampuan dalam mencatat informasi yang didengarkan secara lisan.

4. Hubungan antara model *IMPROVE*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa

Hubungan antara model pembelajaran *IMPROVE* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dalam tahap *Metacognitive questioning* pada model pembelajaran *IMPROVE*. Hal ini sejalan dengan pendapat Miftahul Huda yang menyatakan bahwa pertanyaan metakognisi menjadi kunci utama yang harus disajikan oleh guru.²² Dimana pada tahap *Metacognitive Questioning* untuk diri siswa itu sendiri ketika memecahkan

²⁰Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Aruz Media, 2014), hlm. 84

²¹*Ibid*

²²Miftahul Huda, *Op.Cit*, hlm. 254.

suatu masalah. *Metacognitive quetioning* meliputi pertanyaan pemahaman yang mendorong siswa membaca soal dan memahami konsepnya sebelum memecahkan masalah tersebut, pertanyaan strategi yang mendorong siswa agar mempertimbangkan strategi apa yang cocok untuk memecahkan masalah, pertanyaan koneksi yang mendorong siswa untuk melihat persamaan dan perbedaan pada permasalahan yang sedang dihadapinya sekarang dengan masalah yang pernah dipecahkan sebelumnya, dan terakhir pertanyaan refleksi yang mendorong siswa untuk fokus pada proses penyelesaian. Melalui pertanyaan metagnitif ini berarti siswa dilatih untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan perhitungan, serta mengecek kembali hasil yang diperoleh. Dengan begitu, model IMPROVE dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena terdapat salah satu langkah-langkah model pembelajaran *IMPROVE* adalah memberikan pertanyaan metakognisi kepada siswa dan akan membantu siswa agar dapat menemukan dan memecahkan penyelesaian masalah.

Selain itu, dalam pemecahan masalah matematika motivasi belajar merupakan unsur penting yang harus dimiliki oleh siswa. Siswa yang mempunyai motivasi belajar yang tinggi akan tekun dalam mengerjakan tugas, ulet dan pantang menyerah dalam memecahkan berbagai masalah dan hambatan, menaruh minat terhadap proses pembelajaran, memikirkan pemecahan masalah khususnya yang berkaitan dengan masalah Matematika.

Berdasarkan pernyataan diatas, terlihat bahwa dengan adanya motivasi pembelajaran matematika menggunakan model *IMPROVE* yang didukung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

oleh teori metakognisi diharapkan siswa akan mampu memecahkan masalah dan akhirnya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Eni Rosita mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN RADEN INTAN LAMPUNG dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran IMPROVE Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta Didik*”. Hasil dari penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* dan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara peserta didik yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dengan peserta didik yang mempunyai kemandirian belajar sedang dan peserta didik yang mempunyai kemandirian belajar rendah, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *IMPROVE* dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.²³

Berdasarkan penelitian tersebut, pada penelitian ini terdapat kesamaan antara penulis dengan penelitian yang relevan dalam

²³ Eni Rosita, Pengaruh model Pembelajaran IMPROVE Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta Didik, *Skripsi S1*, (Lampung; Uin Raden Intan, 2018).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* dan juga kesamaan variabel terikat yaitu terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hanya saja penulis dalam penelitian menggunakan variabel moderator yaitu ditinjau dari motivasi belajar siswa.

2. Kemudian, Penelitian yang dilakukan oleh Aulian Fahmi Sani Erhan mahasiswa jurusan TADRIS MATEMATIKA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran IMPROVE Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Kelas VII MSW Imam Syafi’i Tulungagung*”. Hasil dari penelitian tersebut yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* terhadap motivasi belajar matematika siswa materi Bangun Datar Segi Empat di MSW Imam Syafi’i Tulungagung dengan nilai signifikansi sebesar 0,011.²⁴

Berdasarkan penelitian tersebut, pada penelitian ini terdapat kesamaan antara penulis dengan penelitian yang relevan dalam menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* dan juga kesamaan variabel moderator yaitu motivasi belajar siswa. Hanya saja penulis dalam penelitian menggunakan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis.

²⁴ Aulian Fahmi Sani Erhan, *Pengaruh Model Pembelajaran IMPROVE Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Kelas VII MSW Imam Syafi’i Tulungagung*, *Skripsi S1*, (Tulungagung; IAIN Tulungagung, 2019).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini meliputi penerapan model pembelajaran *IMPROVE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1. Penerapan Model *IMPROVE*

Penerapan model *IMPROVE* merupakan variabel bebas yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun langkah-langkah dalam model *IMPROVE* ini adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan
 - 1) Guru memeriksa kehadiran siswa.
 - 2) Guru masuk ke kelas memberikan salam kepada siswa dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa.
 - 3) Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran.
 - 4) Mengulang kembali materi sebelumnya.
 - 5) Guru memberikan motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu: model *IMPROVE*.
- b. Kegiatan inti
 - a) Tahap *Introducing New Konsep*
 - (1) Guru membimbing siswa menemukan konsep materi secara mandiri.
 - (2) Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membangun pengetahuan siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- (3) Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang diberikan.
 - (4) Guru memberikan pengembangan materi berdasarkan kesimpulan hasil pengamatan siswa.
- 2) Tahap *Metacognitive, Practicing*
 - a) Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil.
 - b) Guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan topik yang dipelajari.
 - c) Guru memberikan kartu kepada setiap kelompok berisi pertanyaan metakognisi.
 - d) Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menjawab kartu pertama dan kelompok lain menanggapi.
 - e) Guru memberikan kesempatan kelompok lain agar menjawab pertanyaan metakognisi yang selanjutnya.
 - f) Guru memberikan penguat atas jawaban siswa.
 - 3) Tahap *Review and Reducing Difficulties*
 - a) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan salah satu soal dipapan tulis lalu mempresentasikannya.
 - b) Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atas jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila terdapat kesulitan yang ditemui siswa.
 - 5) Tahap *Obtaining Mastery*
 - a) Siswa diminta tidak lagi duduk secara berkelompok dan mengatur jarak bangku antara siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b) Siswa diminta mengerjakan kuis mengenai materi yang dipelajari.
 - c) Guru mengawasi kegiatan siswa.
- 6) Tahap *Verification*
- a) Guru mengidentifikasi siswa yang telah mencapai kriteria keahlian atau belum dengan hasil kuis.
- 7) Tahap *Enrichment*
- a) Siswa yang mendapat nilai kuis ≥ 75 diberikan soal pengayaan dan mengerjakannya di rumah serta mengumpulkannya pada pertemuan berikutnya.
 - b) Siswa mendapat nilai kuis < 75 diminta mengikuti kegiatan perbaikan setelah proses pembelajaran selesai.
- c. Kegiatan Penutup
- a) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya
 - b) Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sebagai variabel Terikat

Penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah proses pemecahan masalah. Penilaian dapat dilakukan melalui teknik penskoran. Skoring bisa digunakan dalam berbagai bentuk, misalnya 1-4, 1-10, bahkan bisa sampai 1-100.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Adapun pedoman penskoran pemecahan masalah matematis dari

Polya dapat ditunjukkan pada tabel II.1.²⁵

TABEL II.3
RUBRIK PENSKORAN PEMECAHAN MASALAH

Aspek yang Dinilai	Reaksi Terhadap Soal/ Masalah	Skor
Memahami Masalah	Salah menginterpretasikan atau salah sama sekali.	0
	Salah menginterpretasikan sebagian soal dan mengabaikan kondisi soal.	1
	Memahami masalah soal selengkapnya.	2
Membuat Rencana Penyelesaian	Tidak ada rencana atau membuat rencana yang tidak relevan.	0
	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga tidak dapat dilaksanakan.	1
	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil atau tidak ada hasilnya.	2
	Membuat rencana benar tetapi belum lengkap.	3
	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar.	4
Menyelesaikan Masalah/ Melakukan Perhitungan	Tidak melakukan perhitungan.	0
	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi salah perhitungan.	1
	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar.	2
Memeriksa Kembali	Tidak ada pemeriksaan atau keterangan lain.	0
	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas.	1
	Pemeriksaan dilakukan untuk melihat kebenaran proses.	2
TOTAL SKOR		10

3. Motivasi Belajar Siswa Sebagai Variabel Moderator

Eka Kurnia Lestari dalam bukunya menyatakan bahwa indikator motivasi belajar siswa antara lain:²⁶

- a. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar.

²⁵ Asep Amam, *Loc. Cit.*

²⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.* hlm. 93.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan.
- c. Tekun menghadapi tugas.
- d. Ulet menghadapi kesulitan.
- e. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.

Alat yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar matematika siswa adalah angket, dimana angket dalam perhitungannya menggunakan skala *Likert*, skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Untuk penskoran skala kategori *likert*, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1, untuk empat pilihan pertanyaan positif sedangkan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan yang bersifat negatif.²⁷

Berikut adalah pembobotan setiap item yang dijabarkan pada tabel berikut:²⁸

TABEL II.4
PEDOMAN PENSKORAN MOTIVASI BELAJAR

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono.)

²⁷ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm. 135.

²⁸ *Loc.Cit*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis I

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *IMPROVE* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *IMPROVE* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hipotesis II

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *IMPROVE* dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran *IMPROVE* dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikannya.¹ Jadi penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengkaji dampak atau pengaruh dari manipulasi atau perlakuan secara sistematis suatu variabel (atau lebih) terhadap variabel lain. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis dapat menarik kesimpulan, bahwa penelitian eksperimen merupakan suatu jenis penelitian yang diteliti untuk mencari pengaruh dari variabel-variabelnya. Secara lebih rinci bentuk eksperimen yang berlaku pada penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*), dimana tidak semua variabel yang dikontrol penuh.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bangkinang Kota. Sedangkan teknik pengambilan sampel dari penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, merupakan teknik pengambilan

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 72.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

anggota sampel dari pertimbangan tertentu.² Pertimbangan tertentu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak mungkin mengacak siswa karena proses pembelajaran terikat dengan kurikulum yang berlaku di sekolah serta akan adanya kesulitan pada pelaksanaan tes dan pengujian statistiknya.
2. Kedua kelas yang dipilih diajar oleh guru matematika yang sama.
3. Kedua kelas yang dipilih karena adanya rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut, yang menyatakan bahwa kedua kelas yang dijadikan sampel tersebut tidak memiliki perbedaan dari segi kemampuan, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, maka terpilihlah kelas VII Ahmad Yani sebagai kelas eksperimen dan kelas VII Datuk Tabano sebagai kelas kontrol.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Rancangan penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bangkinang Kota yang beralamat di Jalan Olahraga, NO. 25, Kota Bangkinang, Provinsi Riau. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yaitu pada tanggal dengan jadwal sesuai tabel

III.1 berikut:

² Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm.110.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III.1
JADWAL PENELITIAN

Waktu	Keterangan
April 2019	Desain perangkat pembelajaran yaitu RPP, lembar pengajuan dan penyelesaian soal, lembar observasi dan instrumen penelitian.
April 2019	Validasi dan revisi instrumen
Mei 2019	Uji coba angket Motivasi belajar dan soal pemecahan masalah matematis
Mei 2019	Revisi instrumen berdasarkan uji coba
Mei - 31 Mei 2019	Melakukan penelitian dikelas eksperimen dan kontrol
Juni 2019	Pengolahan data
Juli 2019	Penulisan dan revisi laporan penelitian

D. Variabel Penelitian

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

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *IMPROVE*. Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Variabel moderator adalah variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah Motivasi Belajar Siswa.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Post-Test Only Control Group Design*.³ Desain ini dilakukan untuk melihat perbedaan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelompok eksperimen, kelas yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol sebagai kelompok yang tidak diberi perlakuan. Agar lebih mudah dipahami, *Nonequivalent Postest Only Control Group Design* dapat dilihat sebagai berikut:⁴

**GAMBAR III.1
RANCANGAN PENELITIAN**



Keterangan:

O = *Posttest*

X = *Treatment*/perlakuan

³ *Ibid*, 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.

F. Prosedur Penelitian

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

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menetapkan jadwal penelitian. Rancangan penelitian ini rencananya akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bangkinang Kota kelas VII semester genap.
- b. Mengurus izin penelitian.
- c. Menentukan sampel.
- d. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas VII yaitu materi bangun datar (segi empat).
- e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar yang diperlukan siswa.
- f. Membuat kisi-kisi instrumen *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis, instrumen *posttest*, dan kisi-kisi angket motivasi belajar siswa dan menyusun angket motivasi belajar siswa untuk kelas uji coba.
- g. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan dalam penelitian kepada pembimbing.
- h. Membagikan instrumen tes, dan angket motivasi belajar siswa kepada 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.

2. Tahap Pelaksanaan

Proses pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas sampel menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Untuk kelas eksperimen dengan metode pembelajaran *IMPROVE* sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Untuk teknis pelaksanaannya disesuaikan saat melakukan penelitian.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian ini peneliti akan melakukan hal-hal berikut ini:

- a. Peneliti memberikan tes akhir berupa tes kemampuan pemecahan masalah yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah materi pelajaran yang dipelajari selesai.
- b. Menganalisis tes akhir yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.

G. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas pengumpulan data dan kualitas instrumen penelitian.

Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara yang digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

untuk mengumpulkan data, sedangkan kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrument.⁵

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan menggunakan tes akhir yang diberikan kepada siswa yang terdiri dari soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁶ Tes yang akan diberikan berbentuk *essay* dan diberikan pada akhir penelitian. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan skoring 0-10 untuk setiap soal.

b. Angket

Angket adalah instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis yang harus diisi oleh responden sesuai petunjuk

⁵ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm. 193

⁶ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengisiannya.⁷ Hasilnya berupa kategori sikap yakni, mendukung (positif), menolak (negatif) dan netral. Pernyataan-pernyataan yang diajukan baik pernyataan positif maupun negatif, dinilai oleh 5 subjek yaitu dengan Sangat setuju, Setuju, Netral, Tidak setuju dan Sangat tidak setuju. Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan motivasi belajar siswa.

c. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.⁸ Observasi yang dilakukan peneliti untuk mengamati kegiatan siswa yang muncul ketika diberi perlakuan dengan model *IMPROVE*. Observasi juga dilaksanakan oleh seorang pengamat, yaitu guru mata pelajaran matematika disekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

d. Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan cara meminta data nilai ulangan matematika pada pokok bahasan sebelumnya yang menjadi populasi dan sampel dalam penelitian ini kepada guru matematika kelas VII. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data nama-nama siswa. Penulis juga mengumpulkan bahan ajar yang digunakan guru di sekolah tersebut untuk dibandingkan dengan bahan ajar yang dibuat

⁷ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendiidkan; jenis, metode dan prosedur*, (Jakarta; Kencana, 2013), hlm. 255.

⁸ Riduwan, *Loc.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

peneliti. Karena penelitian ini untuk melihat pengaruh model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran *IMPROVE* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Instrumen pembelajaran

1) Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/alat/bahan belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar kedalam materi pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai proses penyusunan materi pelajaran, penggunaan media pengajaran, penggunaan pendekatan dan metode pengajaran, dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penilaian dalam suatu alokasi waktu yang akan dilaksanakan pada masa tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.⁹

Sebelum digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap RPP yang telah disusun oleh dosen pembimbing dan guru matematika. Validasi tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik.

3) Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Lembar Aktivitas Siswa adalah lembaran-lembaran yang berisi soal yang harus dikerjakan siswa. Didalam LAS mencakup langkah-langkah dari model *IMPROVE* dan pemecahan masalah matematis.

b. Instrumen pengumpulam data

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

- 1) Pembagian angket motivasi belajar siswa yaitu angket yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran untuk mengukur motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu siswa yang motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*. Skala *Likert*

⁹ Abdul 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.

digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial.¹⁰ Adapun pernyataan dalam skala terbagi 2 yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Setelah angket terkumpul dan data di input dengan menggunakan pedoman skala *likert*, maka data diolah dengan mencari rata-rata total dan standar deviasi untuk setiap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kriteria pedoman penilaian, yaitu:¹¹

TABEL III.2
KRITERIA PENGELOMPOKAN ANGKET
MOTIVASI BELAJAR

Kriteria	Kategori
$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD \leq X < \bar{X} + SD$	Sedang
$X < \bar{X} - SD$	Rendah

Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

X merupakan skor total untuk setiap siswa yang telah diperoleh setelah peneliti melakukan perhitungan. Setelah memperoleh rata-rata total dan standar deviasi dari gabungan kelompok eksperimen dan kontrol, maka setiap siswa dikelompokkan menurut tinggi, sedang dan rendah motivasi belajar berdasarkan kriteria diatas. Sebelum angket motivasi belajar diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

¹⁰ Sugiyono, *Op.Cit*; hlm. 134.

¹¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*, hlm.233.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a) Membuat butir angket motivasi belajar. Butir angket motivasi belajar dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator motivasi belajar.
- b) Menyusun butir angket motivasi belajar sesuai dengan kisi-kisi angket motivasi belajar.
- c) Melakukan validasi kepada dosen pembimbing.
- d) Uji coba angket motivasi belajar.
- e) Analisis soal uji coba angket. Analisis yang dilakukan terhadap angket yang diuji coba adalah:

(1) Validitas Angket

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya.¹²

Validitas butir angket dapat diketahui dengan mengetahui analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:¹³

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

¹² Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Bandung: Zanafa Publishing, 2010), hlm. 105

¹³ *Ibid*, 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.

Keterangan:

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

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:

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

Keterangan:

t_{hitung} : nilai t hitung
 r : koefisien korelasi hasil r hitung
 n : jumlah responden

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

Kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1	0,378	1,953	Valid	Digunakan
2	0,424	2,243	Valid	Digunakan
3	0,546	3,124	Valid	Digunakan
4	0,268	1,331	Valid	Digunakan
5	0,700	4,694	Valid	Digunakan
6	0,603	3,622	Valid	Digunakan
7	0,594	3,534	Valid	Digunakan
8	0,429	2,274	Valid	Digunakan
9	0,179	0,871	Tidak Valid	Tidak Digunakan
10	0,395	2,059	Valid	Digunakan
11	0,283	1,412	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,698	4,674	Valid	Digunakan
13	0,594	3,533	Valid	Digunakan
14	0,647	4,068	Valid	Digunakan
15	0,694	4,613	Valid	Digunakan
16	0,377	1,947	Valid	Digunakan
17	0,499	2,759	Valid	Digunakan
18	0,310	1,561	Tidak Valid	Tidak Digunakan
19	0,496	2,737	Valid	Digunakan
20	0,746	5,367	Valid	Digunakan
21	0,379	1,963	Valid	Digunakan
22	-0,269	-1,336	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Data selengkapnya mengenai perhitungan validitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G.4**.

(2) Reliabilitas Angket

Reliabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan). Proses perhitungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *Alpha Cronbach*.¹⁴

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

Rumus untuk varians total dan varians item untuk subjek $N > 30$ antara lain:¹⁵

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

Keterangan:

- S_i^2 : Varians skor tiap-tiap angket
- $\sum Si^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap angket
- S_t^2 : Varians total
- $\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat soal X_i
- $(\sum X_i)^2$: Jumlah soal X_i dikuadratkan
- $\sum X_t^2$: Jumlah kuadrat X total
- $(\sum X_t)^2$: Jumlah X total dikuadratkan
- n : Jumlah angket
- N : Jumlah siswa

Langkah selanjutnya adalah 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.

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel III.14:¹⁶

¹⁴ Karunia Eka Lestari, *Op.Cit*, hlm. 206

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ *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.4
KRITERIA RELIABILITAS ANGGKET MOTIVASI
BELAJAR

Reliabilitas Tes	Evaluasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Cukup	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara)

Dengan menggunakan $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,396. Dengan demikian $r = 0,7871 > 0,396$, maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas **tinggi**, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik.

Data selengkapnya mengenai perhitungan reabilitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G.5**.

- 2) Posttest kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu tes yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Sebelum soal diberikan pada kelas sampel terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menentukan tujuan pengadaan tes yaitu untuk mendapatkan nilai hasil belajar.
- b) Membuat kisi-kisi Postest. Kisi-kisi soal tes disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah pada materi.
- c) Menyusun soal tes yang akan diuji sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat.
- d) Uji coba Postest. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol.
- e) Analisis soal uji coba postest. Analisis yang dilakukan terhadap soal posttest yang diuji coba adalah:

(1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya.¹⁷

Validitas butir tes dapat diketahui dengan mengetahui analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:¹⁸

¹⁷ Hartono, *Op Cit*, hlm. 105

¹⁸ Heris Hendriana dan Utari Sumarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung:Refika Aditama, 2017), hlm. 62.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien validitas

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total (seluruh item)

N : Jumlah responden

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:

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

Keterangan:

t_{hitung} : nilai t hitung

r : koefisien korelasi

n : jumlah responden

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

Kaidah keputusan:¹⁹

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

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

¹⁹ *Ibid*, hlm. 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.

TABEL III.5
KRITERIA VALIDITAS UJI COBA *POSTTEST*

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : (Heris Hendriana dan Utari Sumarmo)

Berikut hasil perhitungan validitas butir soal yang disajikan dalam tabel:

TABEL III.6
HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA *POSTTEST*

No soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Kriteria
1	0,470	2,819	1,701	Valid	Cukup Tinggi
2	0,691	5,053	1,701	Valid	Tinggi
3	0,916	12,061	1,701	Valid	Sangat Tinggi
4	0,912	11,735	1,701	Valid	Sangat Tinggi
5	0,840	8,205	1,701	Valid	Sangat Tinggi
6	0,918	12,251	1,701	Valid	Sangat Tinggi
7	0,849	10,556	1,701	Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa ketujuh buah soal yang diuji cobakan memiliki validitas yang baik, satu buah soal memiliki validitas yang cukup tinggi, satu buah soal memiliki validitas yang tinggi, dan lima buah soal lainnya memiliki validitas yang sangat tinggi. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran F.5**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen adalah kejegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan).²⁰ Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *Alpha Cronbach*.²¹

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

Rumus untuk varians total dan varians item untuk subjek

$N > 30$ antara lain:²²

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

Keterangan:

S_i^2 : Varians skor tiap-tiap soal

$\sum S_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap soal

S_t^2 : Varians total

$\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat soal X_i

$(\sum X_i)^2$: Jumlah soal X_i dikuadratkan

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

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

n : Jumlah soal

N : Jumlah siswa

²⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 206.

²¹ *Ibid.*

²² *Ibid.* hlm. 207

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford pada Tabel III.7.²³

TABEL III.7
KRITERIA RELIABILITAS UJI COBA POSTTEST

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

Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal *posttest*, koefisien r yang diperoleh ialah 0,9122, maka instrumen *posttest* memiliki interpretasi reliabilitas sangat baik. Untuk perhitungan lengkapnya, bisa dilihat di **Lampiran F.6.**

²³ *Ibid.* 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.

(3) Uji Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:²⁴

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

Keterangan:

DP : Daya Beda

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

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

SMI : Skor maksimum ideal

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:²⁵

TABEL III.8
KRITERIA DAYA PEMBEDA UJI COBA *POSTTEST*

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.8 berikut:

²⁴ *Ibid.*, hlm. 217

²⁵ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 *POSTTEST*

No. butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0,08	Buruk
2.	0,19	Buruk
3.	0,43	Baik
4.	0,71	Sangat Baik
5.	0,43	Baik
6.	0,43	Baik
7.	0,43	Baik

Berdasarkan perhitungan daya pembeda soal yang dapat dilihat pada tabel tersebut, 2 soal yang memiliki daya pembeda buruk, 4 soal yang memiliki daya pembeda baik, dan 1 soal yang memiliki daya pembeda sangat baik. Data selengkapnya mengenai perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran F.8**

(4) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal.²⁶ Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut:²⁷

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

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran butir soal

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

SMI : Skor maksimum ideal.

²⁶ *Ibid*, hlm. 223.

²⁷ *Ibid.*, hlm. 224.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel III.8 berikut.

Tabel III.10
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA
POSTTEST

Indeks Kesukaran	Interpretasi IK
$IK = 0,00$	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

Sumber: Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal uji coba *posttest* dapat dilihat pada Tabel III.11 berikut:

TABEL III.11
HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA POSTTEST

No. butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,83	Mudah
2.	0,75	Mudah
3.	0,79	Mudah
4.	0,62	Sedang
5.	0,27	Sukar
6.	0,69	Sedang
7.	0,67	Sedang

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal pemecahan masalah matematis diperoleh 3 soal dengan kriteria mudah, 3 soal dengan kriteria sedang, dan 1 soal dengan kriteria sukar. Data selengkapnya mengenai perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran F.7**.

Dari semua perhitungan, maka soal No. 1-7 ada yang layak dan ada juga yang tidak layak untuk dijadikan soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

posttest, dan keterangan soal *posttest* dapat dijelaskan pada Tabel III.12.

TABEL III.12
INTERPRETASI UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Beda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Sangat Tinggi	Buruk	Mudah	Tidak digunakan
2	Valid	Sangat Tinggi	Buruk	Mudah	Tidak digunakan
3	Valid	Sangat Tinggi	Baik	Mudah	Digunakan
4	Valid	Sangat Tinggi	Sangat Baik	Sedang	Digunakan
5	Valid	Sangat Tinggi	Baik	Sukar	Digunakan
6	Valid	Sangat Tinggi	Baik	Sedang	Digunakan
7	Valid	Sangat Tinggi	Baik	Sedang	Digunakan

Berdasarkan tabel III.12 di atas, dapat dinyatakan bahwa jika dilihat dari hasil uji validitas soal, terdapat 7 soal yang valid. Kemudian dilihat dari hasil uji daya pembeda dinyatakan 2 soal buruk, 4 soal baik, dan 1 soal sangat baik. Selanjutnya dilihat dari hasil tingkat kesukaran terdapat 3 soal mudah, 3 soal sedang, dan 1 soal sukar. Sedangkan jika dilihat dari hasil uji reliabilitas yaitu 0,9122 maka hal ini menyatakan bahwa soal memiliki reliabilitas sangat tinggi. Dari keempat hasil uji tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa soal *posttest* yang dapat peneliti gunakan sebanyak 5 soal. Soal nomor 1 dan 2 tidak digunakan peneliti karena soal terlalu mudah dan daya pembedanya buruk. Dan peneliti memilih soal nomor soal 3, 4, 5, 6, dan 7.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Lembar Observasi Guru dan Siswa

Lembar observasi yang penulis gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.²⁸

Observer memberi tanda cek (√) untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya.

H. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik komparatif, yaitu membandingkan hasil tes kelas eksperimen setelah penerapan dengan hasil tes kelas kontrol. Sebelum melakukan uji hipotesis, harus diperiksa terlebih dahulu normalitas dan homogenitas data tes kemampuan pemecahan masalah matematis kedua kelompok tersebut.

1. Pra-Syarat

a. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes “t” maka data dari tes harus diuji normalitasnya. Pada penelitian eksperimen ini digunakan uji *lilifors*.²⁹

1) Perhitungan Normalitas dengan metode lilifors

- a) Menghitung rata-rata (*Mean*)
- b) Menentukan standar deviasi (SD_x)

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

²⁸ Wina Sanjaya, *Op. Cit*, hlm. 274.

²⁹ Sudjana, *Metode 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.

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

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

- d) Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas

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

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

- f) Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- g) Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$, Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal dan Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak, dengan cara menguji data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini akan dilakukan uji homogenitas dengan uji F. uji F

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

digunakan untuk menguji homogenitas varians dari dua sampel indenpenden. Berikut adalah rumus uji F ³⁰:

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

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n - 1$ dan dk penyebut = $n - 1$ dengan taraf signifikan 0,05. Kaidah keputusan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen.

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis adalah:

a. Untuk Hipotesis 1

1) Uji-t

Berdasarkan hipotesis 1, maka teknik uji yang dilakukan yaitu uji-t. Karena dalam penelitian data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen. Adapun rumus uji-t adalah:³¹

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

Keterangan:

- M_X = Mean variabel X
 M_Y = Mean variabel Y
 SD_X = Standar deviasi X
 SD_Y = Standar deviasi Y
 N = Jumlah sampel

³⁰ Kadir, *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, (2015), hlm.162

³¹ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), hlm. 208.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Untuk Hipotesis 2

1) Analisis Varians Klasifikasi Ganda (Anova Dua Arah)

Analisis klasifikasi ganda/dua jalan/tiga jalan dan seterusnya, merupakan teknik statistik inferensial parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis kompratif lebih dari dua variabel secara serempak bila setiap sampel terdiri atas dua kategori atau lebih.³²

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis varians atau anova dua jalan. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.³³

1) Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1$$

$$dk JK_a = pq - 1$$

$$dk JK_d = N - pq$$

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B$$

Keterangan:

dk : Derajat kebebasan

³² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 183.

³³ Hartono, *Op.Cit*, hlm. 249.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- JK_t : Jumlah kuadrat 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 AXB
 N : Total seluruh sampel
 p : Banyaknya kelompok faktor A
 q : Banyaknya kelompok faktor B

2) Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

- a. $JK_t = X^2 - \frac{G^2}{N}$
- b. $JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- c. $JK_d = JK_t - JK_a$
- d. $JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- e. $JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- f. $JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$

3) Perhitungan rata-rata kuadrat

- 1) $RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$
- 2) $RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$
- 3) $RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

Keterangan:

RK_d : Rata-rata kuadrat dalam

RK_A : Rata-rata kuadrat faktor A

RK_B : Rata-rata kuadrat faktor B

RK_{AB} : Rata-rata kuadrat faktor AXB

4) Perhitungan F ratio

a. Faktor (A)

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

b. Faktor (B)

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

c. Interaksi (AB)

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

Kriteria pengujian, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% maka H_a ditolak, sedangkan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *IMPROVE* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran *IMPROVE* di SMPN 1 Bangkinang Kota. Analisis data dengan menggunakan uji tes t menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Perbedaan tersebut diperkuat lagi dari mean yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana mean kelas eksperimen dan mean kelas kontrol secara berturut-turut adalah 42,44 dan 35,08.
2. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *IMPROVE* dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 pengujian tersebut dapat menjawab rumusan masalah dari judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Penerapan model Pembelajaran *IMPROVE* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran :

1. Berdasarkan hasil dari penelitian bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model Pembelajaran *IMPROVE* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga model pembelajaran ini dapat menjadi salah satu variasi model pembelajaran yang dapat digunakan di jenjang SMP.
2. Dalam menerapkan model pembelajaran *IMPROVE* dibutuhkan waktu yang cukup, sehingga guru harus mampu mengkoordinasikan waktu dengan baik sehingga model pembelajaran ini dapat terlaksana dengan baik.
3. Dalam proses pembelajaran hendaknya siswa diperbanyak untuk melatih diri mengerjakan soal-soal, sehingga siswa lebih terlatih dalam mengerjakan soal sulit sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat lebih meningkat dan optimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Al-Quran dan terjemahan. Bandung: CV Media Fitrah Rabbani, 2011.
- Amam, Asep. Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP, *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*. Vol. 2, No. 1, September 2017.
- Andriani, Lies. Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol.2, No. 1, 2016, Hal. 52 – 56.
- Ani Wahyu, A dan Abdul H. R. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sisa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok*. Jurnal Mathedunesa, Vol. 1, No, 2, 2012.
- Andriani, M dan Mimi H. *Pembelajaran Matematika SD/MI*. Pekanbaru: Benteng Media, 2013.
- B Uno, H dan Nina, L. *Tugas Guru dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Fahmi Sani Erhan, A. Pengaruh Model Pembelajaran IMPROVE Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Kelas VII MSW Imam Syafi'i Tulungagung. *Skripsi S1*. Tulungagung; IAIN Tulungagung, 2019.
- Hadi, Sutarto. *Pendidikan Matematik Realistik: Teori Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta: Rajawali Pers, 2017.
- Hariyani, Mimi. *Konsep Dasar Matematika*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010.
- _____. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Haryanti, Susi dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Instruction terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Adversity Quotient Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 1, Maret 2019, 077 – 087.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Hendriana, H. Dan Utari, S. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung:Refika Aditama, 2017.
- Hendriana, H. Euis, E.R. et al. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2017.
- Huda, Miftahul. *Model-model Pembelajaran dan Pengajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2014.
- Indah, Pratiwi Melisya. Et.al. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Learning Cell terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 2, No. 2, 2016, Hal. 77 – 80.
- Jayanti, N. P. S, et al. Pengaruh pembelajaran IMPROVE Berbantuan Masalah Terbuka Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Laboratorium UNDIKSHA, *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*. Vol. X, No 2, Agustus 2019.
- Kadir, *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian)*, 2015.
- Kajian Kebijakan Kurikulum Matematika. (2007). Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Lestari, K. E. Dan Mokhammad, R.Y. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya, 2009.
- Muhandaz, Ramon. Et.al. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.1, No.3, Desember 2018, 260 – 267.
- Muhandaz,Ramon. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kota Padang. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol.1, No.1, 2015. Hlm. 35-44.
- Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, Pekanbaru: Benteng Media, 2014.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Nufus, Hayatun.et.al. Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.2, No. 3. 2018 . hlm. 200.

Organisation for Economic Co-operation and Development, *PISA 2015 Result in Focus*, 2015.

R, Mevarech & Kramarski, B. *IMPROVE : A Multidimensional Methode for Teaching Mathematics in Heterogeneous Classrooms*, American Educational Research Journal Summer 1997, Bar-Ilan University, , Vol, 34, No. 2.

Resky, Reni. Et.al. Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 2, No. 1, Maret .2019. hlm. 049 – 057.

Riansyah, Fahri dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 1, No. 2, September 2018, 119-126.

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2011.

Risnawati dkk, “Pengembangan LKS Pemecahan Masalah Kaidah Pencacahan dengan Pendekatan Metakognitif untuk SMA Kelas XI”, *JPPM*. Vol.9 No.1 2016. hlm. 139

Rosita, E. *Pengaruh model Pembelajaran IMPROVE Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta Didik*. Skripsi S1. Lampung; Uin Raden Intan, 2018.

Rostina, Ratna dan Yeni Heryani. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4, No. 1, 2018, Hal. 26-31.

Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan; Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta:Kencana, 2013.

Sardiman, A.M. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2014.
- Sudjana. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito, 2005.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- _____. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA, 2001.
- Suraji, et. al. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4, No. 1. 2019 hlm 15
- Susanti. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 3, No. 2, 2017, Hal. 92 – 101.
- Suyatno. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmedia Buana Pustaka, 2009.
- Yunita, Seswira, et al. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 1, No. 1. 2018. hlm 12.
- Zalyana. *Psikologi Pembelajaran*. Pekanbaru: Mutiara Pesisir Sumatra, 2014.
- Zakaria, E. Norazah, N. et al. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur: Tmn. Sg. Besi Industry Park, 2007.



LAMPIRAN A

Mata Pelajaran

: Matematika

Satuan Pendidikan

: SMP/MTs

Kelas

: VII

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

SILABUS PEMBELAJARAN

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi 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 tan

Hak Cipta Dititipkan Undang-Undang
 1. Dilarang 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 tanpa

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang). Berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) 4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) 4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang)	Bangun Datar (Segiempat) - Pengertian segiempat - Jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar - Keliling dan luas segiempat dan - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat	<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati benda di lingkungan sekitar berkaitan dengan bentuk segitiga dan segiempat - Mengumpulkan informasi tentang unsur-unsur pada segiempat - Mengumpulkan informasi tentang jenis, sifat dan karakteristik segiempat berdasarkan ukuran dan hubungan antar sudut dan sisi-sisi - Mengumpulkan informasi tentang rumus keliling dan luas segiempat dan segitiga melalui pengamatan atau eksperimen - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat



LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMPN 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Pertemuan	: 1
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antara sisi dan antar sudut. 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat. 4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat. 4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.	3.14.1 Menentukan jenis-jenis segi empat 3.14.2 Mengidentifikasi sifat-sifat segi empat.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya-jawab, penugasan dan presentasi, siswa dapat menganalisis jenis-jenis segi empat dan sifat-sifat segi empat.

D. Materi Pembelajaran

Segi empat terbagi atas :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Trapesium
4. Jajar Genjang
5. Belah ketupat, dan
6. Layang-layang.

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

E. Model / Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *IMPROVE*

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi.

F. Media/Alat

Las (Lembar Aktivitas Siswa), Papan tulis, spidol, dan penggaris.

G. Sumber Belajar

Buku Guru Matematika SMP dan MTs Kelas VII Semester Genap sesuai Kurikulum 2013

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kehadiran siswa. 2. Guru masuk ke kelas memberikan salam kepada siswa dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran. 4. Mengulang kembali materi sebelumnya. 5. Guru memberikan motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu: model <i>IMPROVE</i>. 	15 menit
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Introducing New Concept</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa menemukan konsep baru secara 	90 menit

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>mandiri melalui LAS</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membangun pengetahuan siswa. c. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan jenis-jenis segiempat yang terdapat pada LAS tersebut. d. Guru memberikan pengembangan materi berdasarkan kesimpulan siswa. <p>2. Metacognitive</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil. b. Guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat segi empat yang terdapat pada LAS. c. Guru memberikan kartu kepada setiap kelompok berisi pertanyaan metakognisi. <p>3. Practicing</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menjawab kartu pertama dan
--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>kelompok lain menanggapi.</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Guru memberikan kesempatan kelompok lain agar menjawab pertanyaan metakognisi yang selanjutnya. c. Guru memberikan penguat atas jawaban siswa dan menerangkan jenis-jenis segiempat serta sifat-sifatnya. <p>4. Review and Reducing Difficulties</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan soal dipapan tulis lalu mempresentasikannya. b. Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atas jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila terdapat kesulitan yang ditemui siswa. <p>5. Obtaining Mastery</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta diminta tidak lagi duduk secara berkelompok dan mengatur jarak bangku antara siswa. b. Siswa diminta mengerjakan kuis mengenai jenis-jenis dan unsur-unsur bangun datar segiempat yang dipelajari. 	
---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>c. Guru mengawasi kegiatan siswa</p> <p>6. Verification</p> <p>a. Guru mengidentifikasi siswa yang telah mencapai kriteria keahlian atau belum dengan hasil kuis.</p> <p>7. Enrichment</p> <p>a. Siswa yang mendapat nilai kuis ≥ 75 diberikan soal pengayaan dan mengerjakannya di rumah serta mengumpulkannya pada pertemuan berikutnya.</p> <p>b. Siswa mendapat nilai kuis < 75 diminta mengikuti kegiatan perbaikan setelah proses pembelajaran selesai atau membawa pulang.</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya dan memberikan PR. 2. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam. 	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay

Mata Pelajaran



HERLITA, S. Pd.I

NIP.

Bangkinang, 2019
Mahasiswa Peneliti



ULFAH YUYUNY
NIM. 11515203556

Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang Kota



Hj. MASNIAR, S.Pd
NIP. 19641231 198803 203 7

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.



LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMPN 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Pertemuan	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antara sisi dan antar sudut.	3.15.1 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang.
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat.	4.14.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persegi, persegi panjang.
4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat.	4.15.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi, persegi panjang.
4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.	

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya-jawab, penugasan dan presentasi, siswa dapat mengetahui rumus keliling dan luas, serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang.

D. Materi Pembelajaran

Segi empat terbagi atas :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Trapesium
4. Jajar Genjang
5. Belah ketupat, dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. Layang-layang.

E. Model / Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *IMPROVE*

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi.

F. Media/Alat Pembelajaran

Las (Lembar Aktivitas Siswa), Papan tulis, spidol, dan penggaris.

G. Sumber Belajar

Buku Guru Matematika SMP dan MTs Kelas VII Semester Genap sesuai Kurikulum 2013

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kehadiran siswa. 2. Guru masuk ke kelas memberikan salam kepada siswa dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran. 4. Mengulang kembali materi sebelumnya. 5. Guru memberikan motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu: model <i>IMPROVE</i>. 	10 menit
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Introducing New Concept</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa 	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>menemukan konsep baru secara mandiri melalui LAS</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membangun pengetahuan siswa c. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang rumus luas dan keliling dari persegi dan persegi panjang yang terdapat pada LAS tersebut. d. Guru memberikan pengembangan materi berdasarkan kesimpulan siswa. <p>2. Metacognitive</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil. b. Guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling dari persegi dan persegi panjang yang terdapat pada LAS. c. Guru memberikan kartu kepada setiap kelompok berisi pertanyaan metakognisi. <p>3. Practicing</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk 	
--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>menjawab kartu pertama dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kelompok lain agar menjawab pertanyaan metakognisi yang selanjutnya.</p> <p>c. Guru memberikan penguat atas jawaban siswa.</p> <p>4. Review and Reducing Difficulties</p> <p>a. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan soal dipapan tulis lalu mempresentasikannya.</p> <p>b. Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atas jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila terdapat kesulitan yang ditemui siswa.</p> <p>5. Obtaining Mastery</p> <p>a. Siswa diminta diminta tidak lagi duduk secara berkelompok dan mengatur jarak bangku antara siswa.</p> <p>b. Siswa diminta mengerjakan kuis mengenai jenis-jenis dan unsur-unsur bangun datar segiempat yang dipelajari.</p> <p>c. Guru mengawasi kegiatan siswa</p>	
--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>6. Verification</p> <p>a. Guru mengidentifikasi siswa yang telah mencapai kriteria keahlian atau belum dengan hasil kuis.</p> <p>7. Enrichment</p> <p>a. Siswa yang mendapat nilai kuis ≥ 75 diberikan soal pengayaan dan mengerjakannya di rumah serta mengumpulkannya pada pertemuan berikutnya.</p> <p>b. Siswa mendapat nilai kuis < 75 diminta mengikuti kegiatan perbaikan setelah proses pembelajaran selesai atau membawa pulang.</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya dan memberikan PR. 2. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam. 	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay

Guru Mata Pelajaran



HERLITA, S. Pd.I
NIP.

Bangkinang, 2019
Mahasiswa Peneliti



ULFAH YUYUNY
NIM. 11515203556

Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang Kota



Hj. MASNIAR, S.Pd
NIP. 19641231 198803 203 7



LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMPN 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Pertemuan	: 3
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antara sisi dan antar sudut.	3.15.1 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas trapesium, jajargenjang.
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat.	4.14.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan trapesium, jajargenjang.
4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat.	4.15.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling trapesium, jajargenjang.
4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.	

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya-jawab, penugasan dan presentasi, siswa dapat mengetahui rumus keliling dan luas, serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan trapesium dan jajargenjang.

D. Materi Pembelajaran

Segi empat terbagi atas :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Trapesium
4. Jajar Genjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Belah ketupat, dan
6. Layang-layang.

E. Model / Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *IMPROVE*

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi.

F. Media/Alat

Las (Lembar Aktivitas Siswa), Papan tulis, spidol, dan penggaris.

G. Sumber Belajar

Buku Guru Matematika SMP dan MTs Kelas VII Semester Genap sesuai Kurikulum 2013

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kehadiran siswa. 2. Guru masuk ke kelas memberikan salam kepada siswa dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran. 4. Mengulang kembali materi sebelumnya. 5. Guru memberikan motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu: model <i>IMPROVE</i>. 	15 menit
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Introducing New Concept</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa menemukan 	90 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.

ran	<p>konsep baru secara mandiri melalui LAS</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membangun pengetahuan siswa. c. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang rumus luas dan keliling dari trapesium dan jajargenjang yang terdapat pada LAS tersebut. d. Guru memberikan pengembangan materi berdasarkan kesimpulan siswa. <p>2. Metacognitive</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil. b. Guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan rumus luas dan keliling dari trapesium dan jajargenjang yang terdapat pada LAS. c. Guru memberikan kartu kepada setiap kelompok berisi pertanyaan metakognisi. <p>3. Practicing</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menjawab kartu pertama dan kelompok lain menanggapi. b. Guru memberikan kesempatan kelompok lain agar menjawab pertanyaan 	
-----	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>metakognisi yang selanjutnya.</p> <p>c. Guru memberikan penguat atas jawaban siswa.</p> <p>4. Review and Reducing Difficulties</p> <p>a. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan soal dipapan tulis lalu mempresentasikannya.</p> <p>b. Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atas jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila terdapat kesulitan yang ditemui siswa.</p> <p>5. Obtaining Mastery</p> <p>a. Siswa diminta diminta tidak lagi duduk secara berkelompok dan mengatur jarak bangku antara siswa.</p> <p>b. Siswa diminta mengerjakan kuis mengenai jenis-jenis dan unsur-unsur bangun datar segiempat yang dipelajari.</p> <p>c. Guru mengawasi kegiatan siswa</p> <p>6. Verification</p> <p>a. Guru mengidentifikasi siswa yang telah mencapai kriteria keahlian atau belum dengan hasil kuis.</p> <p>7. Enrichment</p> <p>a. Siswa yang mendapat nilai kuis ≥ 75</p>
--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>diberikan soal pengayaan dan mengerjakannya di rumah serta mengumpulkannya pada pertemuan berikutnya.</p> <p>b. Siswa mendapat nilai kuis < 75 diminta mengikuti kegiatan perbaikan setelah proses pembelajaran selesai atau membawa pulang.</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya dan memberikan PR. 2. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam. 	

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay

Guru Mata Pelajaran


ERLITA, S. Pd.I

NIP.

Bangkinang, 2019

Mahasiswa Peneliti


ULFAH YUYUNY

NIM. 11515203556

Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang Kota


Hj. MASNIAR, S.Pd

NIP. 19641231 198803 203 7



LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMPN 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Pertemuan	: 4
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antara sisi dan antar sudut.	3.15.1 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas belah ketupat, layang-layang.
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat.	4.14.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat, layang-layang.
4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat.	4.15.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling belah ketupat, layang-layang.
4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.	

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya-jawab, penugasan dan presentasi, siswa dapat mengetahui rumus keliling dan luas, serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat dan layang-layang.

D. Materi Pembelajaran

Segi empat terbagi atas :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Trapesium
4. Jajar Genjang
5. Belah ketupat, dan
6. Layang-layang.

E. Model / Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *IMPROVE*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi.

F. Media/Alat Pembelajaran

Las (Lembar Aktivitas Siswa), Papan tulis, spidol, dan penggaris.

G. Sumber Belajar

Buku Guru Matematika SMP dan MTs Kelas VII Semester Genap sesuai Kurikulum 2013

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kehadiran siswa. 2. Guru masuk ke kelas memberikan salam kepada siswa dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran. 4. Mengulang kembali materi sebelumnya. 5. Guru memberikan motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu: model <i>IMPROVE</i>. 	10 menit
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Introducing New Concept</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa menemukan konsep baru secara mandiri melalui LAS b. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membangun 	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>pengetahuan siswa</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang rumus luas dan keliling dari belah ketupat dan layang-layang yang terdapat pada LAS tersebut.</p> <p>d. Guru memberikan pengembangan materi berdasarkan kesimpulan siswa.</p> <p>2. Metacognitive</p> <p>a. Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil.</p> <p>b. Guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling dari belah ketupat dan layang-layang yang terdapat pada LAS.</p> <p>c. Guru memberikan kartu kepada setiap kelompok berisi pertanyaan metakognisi.</p> <p>3. Practicing</p> <p>a. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menjawab kartu pertama dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan</p>
--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>kelompok lain agar menjawab pertanyaan metakognisi yang selanjutnya.</p> <p>c. Guru memberikan penguat atas jawaban siswa.</p> <p>4. Review and Reducing Difficulties</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan soal dipapan tulis lalu mempresentasikannya. b. Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atas jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila terdapat kesulitan yang ditemui siswa. <p>5. Obtaining Mastery</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta diminta tidak lagi duduk secara berkelompok dan mengatur jarak bangku antara siswa. b. Siswa diminta mengerjakan kuis mengenai jenis-jenis dan unsur-unsur bangun datar segiempat yang dipelajari. c. Guru mengawasi kegiatan siswa <p>6. Verification</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengidentifikasi siswa yang telah mencapai kriteria keahlian atau 	
--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>belum dengan hasil kuis.</p> <p>7. Enrichment</p> <p>a. Siswa yang mendapat nilai kuis ≥ 75 diberikan soal pengayaan dan mengerjakannya di rumah serta mengumpulkannya pada pertemuan berikutnya.</p> <p>b. Siswa mendapat nilai kuis < 75 diminta mengikuti kegiatan perbaikan setelah proses pembelajaran selesai atau membawa pulang.</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya dan memberikan PR. 2. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam. 	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay

Bangkinang, 2019
Mahasiswa Peneliti

Guru Mata Pelajaran



HERLITA, S. Pd.I
NIP.



ULFAH YUYUNY
NIM. 11515203556

Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang Kota



Hj. MASNIAR, S.Pd
NIP. 19641231 198803 203 7



LAMPIRAN C.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMPN 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Pertemuan	: 1
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Berdasarkan sisi,	3.14.1 Menentukan jenis-jenis segi empat 3.14.2 Mengidentifikasi sifat-sifat segi empat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sudut, dan hubungan antara sisi dan antar sudut. 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat. 4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat. 4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.	
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya-jawab, penugasan dan presentasi, siswa dapat menganalisis jenis-jenis segi empat dan sifat-sifat segi empat.

D. Materi Pembelajaran

Segi empat terbagi atas :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Trapesium
4. Jajar Genjang
5. Belah ketupat, dan
6. Layang-layang.

E. Model / Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Konvensional

Metode pembelajaran : Ceramah, dan penugasan

F. Media/Alat Pembelajaran

Papan tulis, spidol, dan alat tulis lainnya.

G. Sumber Belajar

Buku Guru Matematika SMP dan MTs Kelas VII Semester Genap sesuai Kurikulum 2013

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
----------------	-----------------------	---------------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk memberi salam, berdoa serta mengabsen kehadiran siswa. 2. Guru membuka pelajaran dengan <i>Basmallah</i>. 3. Guru menginformasikan materi belajar, tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk giat dalam belajar. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh. 	15 Menit
Inti Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi jenis-jenis dan sifat-sifat segiempat. 2. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi jenis-jenis dan sifat-sifat segiempat. 5. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi) 	90 Menit

© 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.

	<p>6. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan.</p> <p>7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.</p> <p>8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>9. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan apabila masih ada yang belum jelas 2. Siswa dibantu oleh guru membuat kesimpulan materi yang diajarkan. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan <i>Hamdalah</i> dan salam. 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Mata Pelajaran

HERLITA, S. Pd.I

NIP.

I. Penilaian

Teknik Penilaian : Tertulis

Bentuk Instrumen : Essay

Bangkinang,
2019

Mahasiswa Peneliti



ULFAH YUYUNY
NIM. 11515203556

Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang Kota



Hj. MASNIAR, S.Pd
NIP. 19641231 198803 203 7

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.



LAMPIRAN C.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMPN 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Pertemuan	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Berdasarkan sisi, sudut, dan	3.15.1 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang. 4.14.1 Menyelesaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>hubungan antara sisi dan antar sudut.</p> <p>3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat.</p> <p>4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat.</p> <p>4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.</p>	<p>masalah yang berkaitan dengan persegi, persegi panjang.</p> <p>4.15.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi, persegi panjang.</p>
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya-jawab, penugasan dan presentasi, siswa dapat mengetahui rumus keliling dan luas, serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang.

D. Materi Pembelajaran

Segi empat terbagi atas :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Trapesium
4. Jajar Genjang
5. Belah ketupat, dan
6. Layang-layang.

E. Model / Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Konvensional

Metode pembelajaran : Ceramah, dan penugasan

F. Media/Alat Pembelajaran

Papan tulis, spidol, dan alat tulis lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

G. Sumber Belajar

Buku Guru Matematika SMP dan MTs Kelas VII Semester Genap sesuai Kurikulum 2013

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk memberi salam, berdoa serta mengabsen kehadiran siswa. 2. Guru membuka pelajaran dengan <i>Basmallah</i>. 3. Guru menginformasikan materi belajar, tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk giat dalam belajar. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh. 	10 Menit
Inti Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi keliling dan luas persegi, persegi panjang. 2. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi keliling dan luas persegi, persegi panjang. 5. Siswa mengamati dan menganalisis 	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>permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan materi yang diajarkan. 8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi) 9. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan) 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan apabila masih ada yang belum jelas 2. Siswa dibantu oleh guru membuat kesimpulan materi yang diajarkan. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan <i>Hamdalah</i> dan salam. 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay

Guru Mata Pelajaran



HERLITA, S. Pd.I
NIP.

Bangkinang, 2019
Mahasiswa Peneliti



ULFAH YUYUNY
NIM. 11515203556

Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang Kota



Hj. MASNIAR, S.Pd
NIP. 19641231 198803 203 7



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

LAMPIRAN C.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMPN 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Pertemuan	: 3
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Berdasarkan sisi, sudut, dan	3.15.1 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas trapesium, jajargenjang. 4.14.1 Menyelesaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>hubungan antara sisi dan antar sudut.</p> <p>3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat.</p> <p>4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat.</p> <p>4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.</p>	<p>masalah yang berkaitan dengan trapesium, jajargenjang.</p> <p>4.15.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling trapesium, jajargenjang.</p>
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya-jawab, penugasan dan presentasi, siswa dapat mengetahui rumus keliling dan luas, serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan trapesium dan jajargenjang.

D. Materi Pembelajaran

Segi empat terbagi atas :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Trapesium
4. Jajar Genjang
5. Belah ketupat, dan
6. Layang-layang.

E. Model / Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Konvensional

Metode pembelajaran : Ceramah, dan penugasan

F. Media/Alat Pembelajaran

Papan tulis, spidol, dan alat tulis lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

G. Sumber Belajar

Buku Guru Matematika SMP dan MTs Kelas VII Semester Genap sesuai Kurikulum 2013

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk memberi salam, berdoa serta mengabsen kehadiran siswa. 2. Guru membuka pelajaran dengan <i>Basmallah</i>. 3. Guru menginformasikan materi belajar, tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk giat dalam belajar. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh. 	15 Menit
Inti Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi keliling dan luas trapesium, jajargenjang. 2. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi keliling dan luas trapesium, jajargenjang. 5. Siswa mengamati dan menganalisis 	90 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>permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan materi yang diajarkan. 8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi) 9. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan) 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan apabila masih ada yang belum jelas 2. Siswa dibantu oleh guru membuat kesimpulan materi yang diajarkan. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan <i>Hamdalah</i> dan salam. 	15 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.

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay

Guru Mata Pelajaran



HERLITA, S. Pd.I
NIP.

Bangkinang, 2019
Mahasiswa Peneliti



ULFAH YUYUNY
NIM. 11515203556

Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang Kota



Hj. MASNIAR, S.Pd
NIP. 19641231 198803 203 7



LAMPIRAN C.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMPN 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Pertemuan	: 4
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang). Berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antara sisi dan antar sudut.	3.15.1 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas belah ketupat, layang-layang. 4.14.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat, layang-layang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat.	4.15.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling belah ketupat, layang-layang.
4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat.	
4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.	

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, tanya-jawab, penugasan dan presentasi, siswa dapat mengetahui rumus keliling dan luas serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat dan layang-layang.

D. Materi Pembelajaran

Segi empat terbagi atas :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Trapesium
4. Jajar Genjang
5. Belah ketupat, dan
6. Layang-layang.

E. Model / Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Konvensional

Metode pembelajaran : Ceramah, dan penugasan

F. Media/Alat Pembelajaran

Papan tulis, spidol, dan alat tulis lainnya.

G. Sumber Belajar

Buku Guru Matematika SMP dan MTs Kelas VII Semester Genap sesuai Kurikulum 2013

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk memberi salam, berdoa serta mengabsen kehadiran siswa. 2. Guru membuka pelajaran dengan <i>Basmallah</i>. 3. Guru menginformasikan materi belajar, tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk giat dalam belajar. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh. 	10 Menit
Inti Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi keliling dan luas belah ketupat, layang-layang. 2. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi keliling dan luas belah ketupat, layang-layang. 5. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi) 	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.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan materi yang diajarkan. 8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi) 9. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan) 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan apabila masih ada yang belum jelas 2. Siswa dibantu oleh guru membuat kesimpulan materi yang diajarkan. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan <i>Hamdalah</i> dan salam. 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay

Guru Mata Pelajaran



HERLITA, S. Pd.I
NIP.

Bangkinang, 2019
Mahasiswa Peneliti



ULFAH YUYUNY
NIM. 11515203556

Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang Kota



Hj. MASNIAR, S.Pd
NIP. 19641231 198803 203 7

LAMPIRAN D.1

© 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.


Lembar Aktifitas Siswa
(LAS)
Nama Siswa:

Kelas:

A. Kompetensi Dasar

- Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).

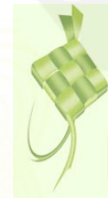
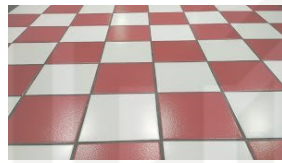
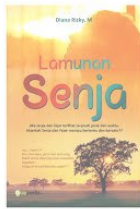
B. Indikator Pencapaian

- Menentukan jenis-jenis segiempat
- Mengidentifikasi sifat-sifat segi empat

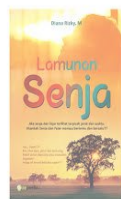
A. Pengertian Segiempat dan jenis-jenis segiempat

Mari Mengamati

Dalam kehidupan sehari-hari tentu kita sering melihat benda-benda yang berbentuk segiempat seperti pada gambar berikut:



Sekarang coba lukiskan gambar sketsa permukaan dari benda-benda tersebut. Sebagai contoh, misalkan permukaan gambar ketupat dan buku dapat dilukis gambarnya dan ikuti garis-garis putus-putus pada gambar tersebut:



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

Mari Menggali Informasi


coba kamu gambarkan sketsa permukaan benda lain pada tabel berikut:

TABEL 1
Sketsa Segiempat

No	Nama Benda	Bentuk Benda	Gambar Sketsa	Nama Segiempat
1	Gedung		...	...
	Layang-layang		...	...
	Buku		...	...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Nama Benda	Bentuk Benda	Gambar Sketsa	Nama Segiempat
5	Kap Lampu		...	...
6	Ubin Lantai		...	...

Mari Menyimpulkan

Dari tabel 1, tuliskan pendapat kalian mengapa gambar-gambar tersebut disebut segiempat?

Segiempat adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Terdapat beberapa gambar seperti di bawah ini. Tuliskanlah apakah gambar tersebut termasuk segiempat dan buatlah sketsa gambarnya!

a.



b.



Jawab :



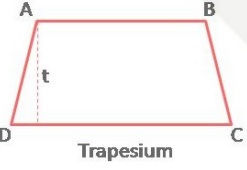
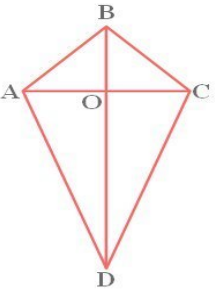
B. Sifat-sifat Segiempat

Pilihlah sifat-sifat yang sesuai dengan gambar kemudian isilah pada kolom kedua!

No	Gambar Segiempat	Sifat-sifat yang sesuai dengan gambar	Sifat-sifat segiempat
1		<p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap pasang sisi berhadapan sejajar 2. Sisi berhadapan sama panjang 3. Semua sisi sama panjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>2</p>  <p>Persegi Panjang</p>	<p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>	<p>4. Sudut berhadapan sama besar</p> <p>5. Semua sudut sama besar</p> <p>6. Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama</p> <p>7. Kedua diagonal berpotongan di titik tengah masing-masing</p>
<p>3</p>  <p>Jajaran Genjang</p>	<p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>	<p>8. Kedua diagonal saling tegak lurus</p> <p>9. Sepasang sisi sejajar</p> <p>10. Memiliki simetris lipat sebanyak 1</p>
<p>4</p>  <p>Trapezium</p>	<p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>	<p>11. Memiliki simetris lipat sebanyak 2</p> <p>12. Memiliki simetris lipat sebanyak 4</p> <p>13. Memiliki simetris putar sebanyak 1</p>
<p>5</p>  <p>Layang-layang</p>	<p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>	<p>14. Memiliki simetris putar sebanyak 2</p> <p>15. Memiliki simetris putar sebanyak 4</p>
<p>6</p>	<p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>	

	...	
--	-----	---

© 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 D.2

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



Lembar Aktivitas Siswa

Nama Siswa:

Kelas:

A. Kompetensi Dasar

- Menentukan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat

B. Indikator Pencapaian

- Menentukan keliling dan luas persegi panjang
- Mengidentifikasi keliling dan persegi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

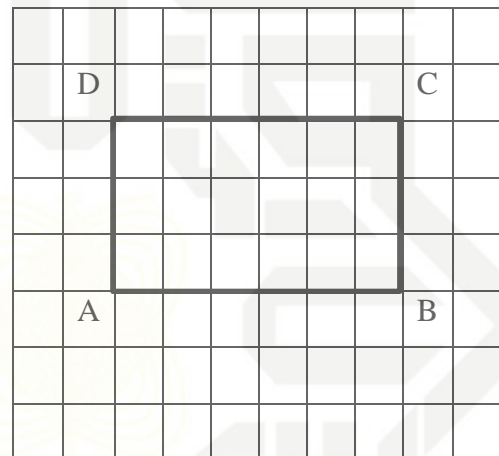
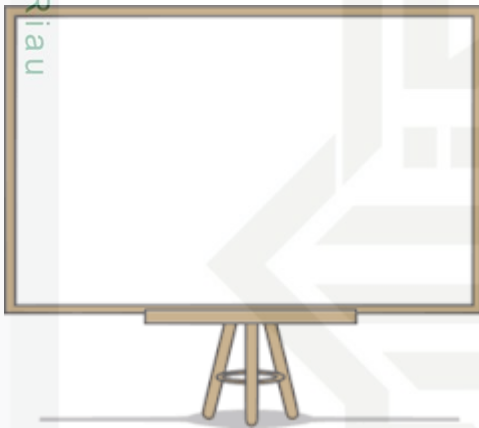
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Petunjuk:

1. Bacalah dan pahami materi LAS berikut dengan cermat dan teliti bersama teman kelompokmu!
2. Pahami dan jawablah pertanyaan pada LAS!
3. Bertanyalah kepada guru jika ada yang kurang jelas!

Ayo Mengamati !



Bangun ABCD berbentuk.....

Panjang AB = Panjang..... = Satuan Panjang

Panjang BC = Panjang..... = Satuan Panjang

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Keliling } ABCD &= AB + BC + \dots + \dots \\
 &= AB + \dots + BC + \dots \quad (\text{Sifat Komutatif}) \\
 &= AB + AB + \dots + \dots \quad (\text{Karena } AB = \dots \text{ dan } \dots = \dots) \\
 &= 2AB + 2\dots \\
 &= 2(\dots + \dots) \quad (\text{Sifat Distributif})
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$= 2(6 + \dots) \text{Satuan Panjang}$$

$$= 2 \times \dots \text{ Satuan Panjang}$$

$$= \dots \text{ Satuan Panjang}$$

$$2. \text{ Luas ABCD} = \text{panjang} \dots \times \text{panjang} \dots$$

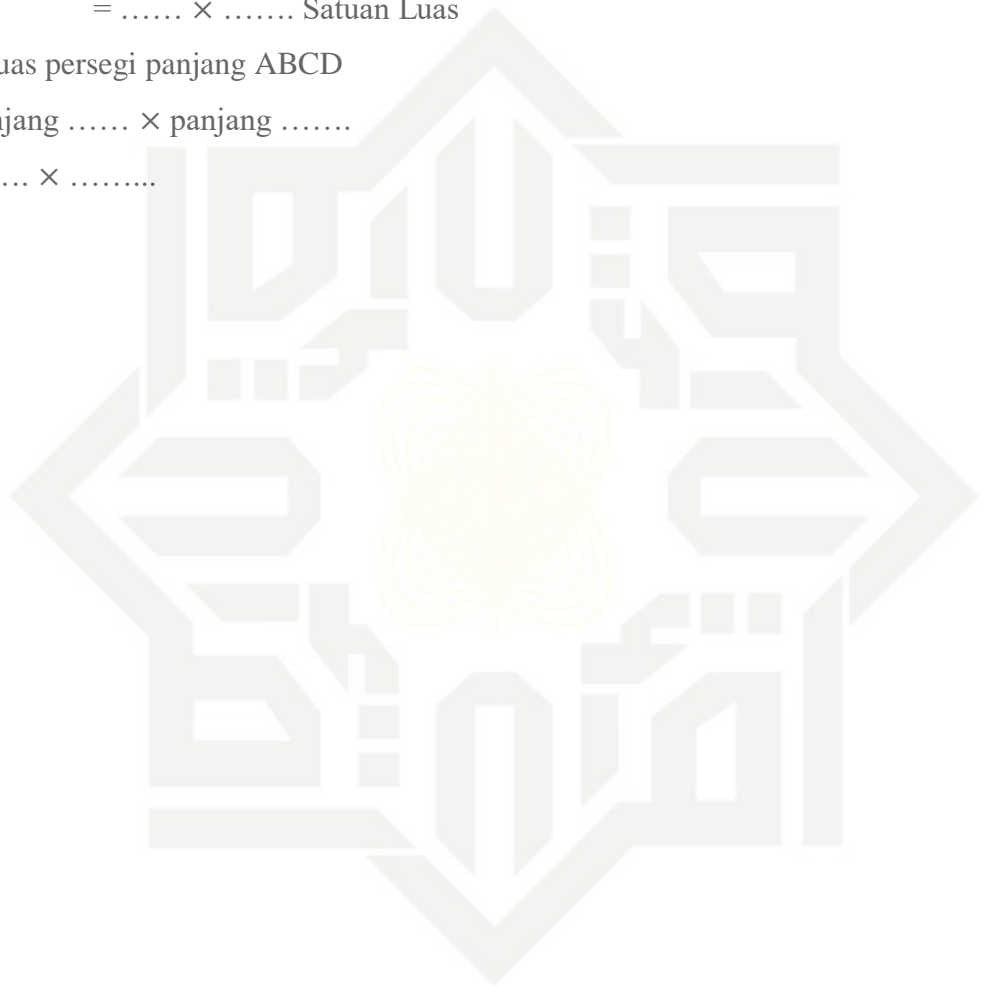
$$= p \times \dots$$

$$= \dots \times \dots \text{ Satuan Luas}$$

Maka luas persegi panjang ABCD

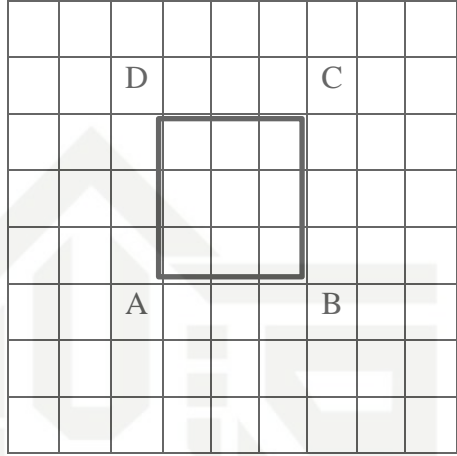
$$L = \text{panjang} \dots \times \text{panjang} \dots$$

$$L = \dots \times \dots$$



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Ayo Mengamati !



Bangun ABCD berbentuk.....

Panjang AB = Panjang..... = Satuan Panjang

Panjang BC = Panjang..... = Satuan Panjang

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Keliling ABCD} &= AB + BC + \dots + \dots \\
 &= AB + \dots + BC + \dots \quad (\text{Sifat Komutatif}) \\
 &= AB + AB + \dots + \dots \quad (\text{Karena } AB = \dots = \dots = \dots) \\
 &= 3(\dots) \text{ Satuan Panjang} \\
 &= \dots \text{ Satuan Panjang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Luas ABCD} &= \text{panjang } \dots \times \text{panjang } \dots \\
 &= s \times \dots \\
 &= \dots \times \dots \text{ Satuan Luas}
 \end{aligned}$$

Maka luas persegi ABCD

$$L = \text{panjang } \dots \times \text{panjang } \dots$$

$$L = \dots \times \dots$$

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

Ayo Memahami !

1. Ayah memiliki lahan berbentuk persegi dengan ukuran 30 m x 30 m untuk ditanami pepohonan. Berapakah luas lahan ayah yang akan ditanami pepohonan?

Ayo Jelaskan !

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ayo Memahami !

2. Sebuah perkebun berbentuk persegi panjang. Kebun tersebut memiliki ukuran panjang 35 m dan lebar 15 m. Berapakah luas perkebunan tersebut?

Ayo Jelaskan !



LAMPIRAN D.3

©

Hak cipta milik UIN Suska Riau


Lembar Aktifitas Siswa
(LAS)
Nama Siswa:

Kelas:

A. Kompetensi Dasar

- Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas trapesium, jajargenjang.

B. Indikator Pencapaian

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan trapesium, jajargenjang.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling trapesium, jajargenjang.

Petunjuk:

1. Bacalah dan pahami materi LAS berikut dengan cermat dan teliti bersama teman kelompokmu!
2. Pahami dan jawablah pertanyaan pada LAS!
3. Bertanyalah kepada guru jika ada yang kurang jelas!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

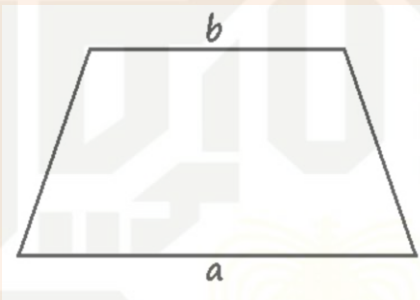
A. Trapesium

Mari Mengamati

Coba Kamu perhatikan Gambar 1 dan Gambar 2 dibawah ini!

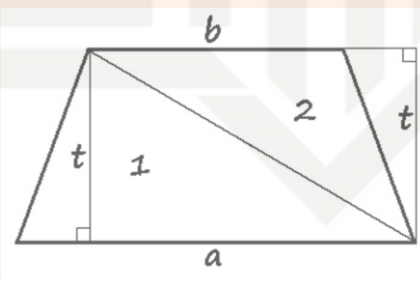
Gambar 1

- Perhatikan trapesium sama kaki berikut!



Gambar 2

- Buat diagonal yang membagi trapesium menjadi dua buah segitiga!



Mari Menggali Informasi

Luas Trapesium sama dengan jumlah luas kedua segitiga.

Rumus Luas Segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

Mari Menyimpulkan

Dari Gambar 1 dan dengan diketahui rumus luas segitiga di atas, Dapat kita simpulkan rumus Luas Trapesium adalah

$$\text{Luas Trapesium} = L_1 + L_2$$

$$= \frac{a}{2} \cdot \text{...} + \frac{b}{2} \cdot \text{...}$$

$$= \frac{a+b}{2} \cdot \text{...} \cdot (a+b)$$

Pada Trapesium diatas, *a* dan *b* merupakan sisi sejajar. Maka dapat disimpulkan bahwa Rumus Luas Trapesium adalah

$$L = \frac{a+b}{2} \times \text{luas sisi sejajar} \times \text{...}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

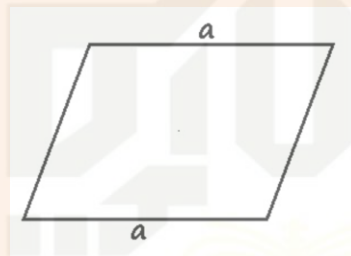
B. Jajargenjang

Mari Mengamati

Coba Kamu perhatikan Gambar 1 dan Gambar 2 dibawah ini!

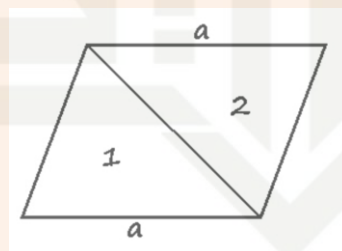
Gambar 1

- Perhatikan jajargenjang berikut!



Gambar 2

- Buat garis diagonal yang membagi jajargenjang menjadi dua buah segitiga!



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

Mari Menggali Informasi

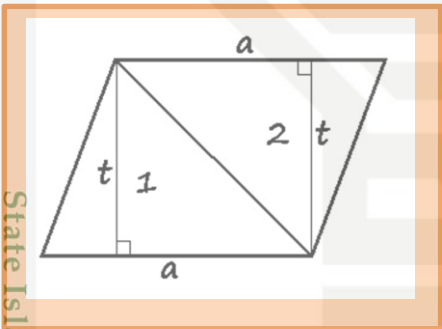
Dari gambar 2, terlihat bahwa Luas Jajargenjang sama dengan jumlah luas kedua segitiga.

Rumus Luas Segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

Mari Menyimpulkan

Dapat kita simpulkan Luas Jajargenjang adalah



$$\begin{aligned} \text{Luas Jajargenjang} &= L_1 + L_2 \\ &= \frac{a}{2} \cdot t + \frac{a}{2} \cdot 2t \\ &= \dots \end{aligned}$$

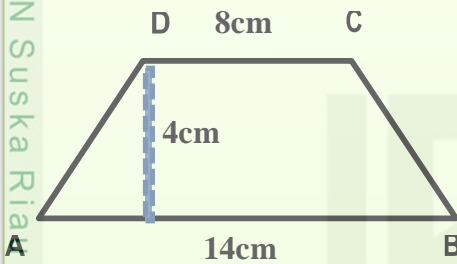
Luas Jajargenjang
... ..

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mari Memahami !

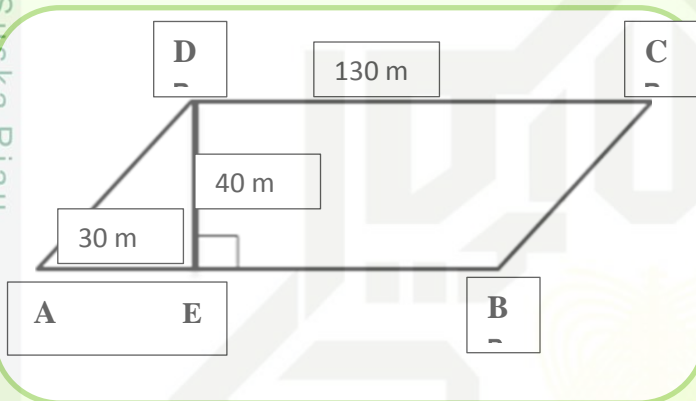
1. Bunga menggambar rumah dengan atap bagian depannya berbentuk trapesium sama kaki. Atap bagian depan tersebut akan dipasang kaca. Berapa luas kaca yang dibutuhkan Bunga untuk atap rumah tersebut?



Mari Selesaikan !

Mari Memahami !

2. Pemerintah Kota Bangkinang merencanakan penghijauan di taman kota. Taman kota dan taman akan ditanami pohon cemara mengelilingi taman dengan jarak antar cemara sejauh 5 m. Jika harga bibit pohon cemara Rp 15.000,00, berapa total biaya yang harus dikeluarkan Pemerintah Kota Bangkinang untuk membeli pohon cemara ? Lalu hitunglah luas taman tersebut!



Mari Selesaikan !

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D.4

Hak cipta milik UIN Suska Riau


**Lembar Aktifitas Siswa
(LAS)**
Nama Siswa:

Kelas:

A. Kompetensi Dasar

- Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas belah ketupat, layang-layang.

B. Indikator Pencapaian

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat, layang-layang.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling belah ketupat, layang-layang.

Petunjuk:

1. Bacalah dan pahami materi LAS berikut dengan cermat dan teliti bersama teman kelompokmu!
2. Pahami dan jawablah pertanyaan pada LAS!
3. Bertanyalah kepada guru jika ada yang kurang jelas!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

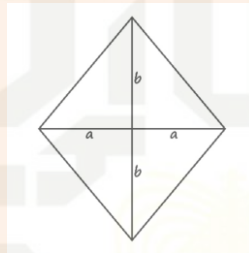
A. Belah Ketupat

Mari Mengamati

Coba Kamu perhatikan Gambar 1 dan Gambar 2 dibawah ini!

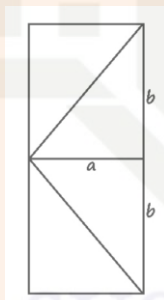
Gambar 1

- Perhatikan belah ketupat berikut!



Gambar 2

- Kontruksikan "Gambar 1" di atas membentuk gambar dibawah ini!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mari Menggali Informasi

Luas Belah Ketupat dengan panjang diagonal $2a$ dan $2b$ sama dengan luas persegi panjang.

Rumus persegi panjang
 $L = \text{panjang} \times \text{lebar}$

Mari Menyimpulkan

Dari Gambar 2 dan dengan diketahui rumus luas persegi panjang di atas, Dapat kita simpulkan rumus Luas Belah Ketupat adalah

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Belah Ketupat} &= L \text{ Persegi panjang} \\
 &= a \cdot 2b \\
 &= \frac{2a}{2} \cdot 2b \dots
 \end{aligned}$$

Pada Belah Ketupat diatas, $2a$ dan $2b$ adalah panjang diagonal.

Maka dapat disimpulkan bahwa Rumus Luas Belah Ketupat adalah

$$L = \frac{2a}{2} \times \dots \times \dots$$

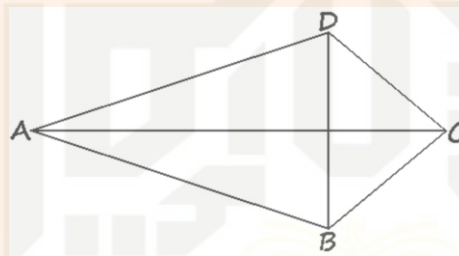
B. Layang-layang

Mari Mengamati

Coba Kamu perhatikan Gambar 1 dan Gambar 2 dibawah ini!

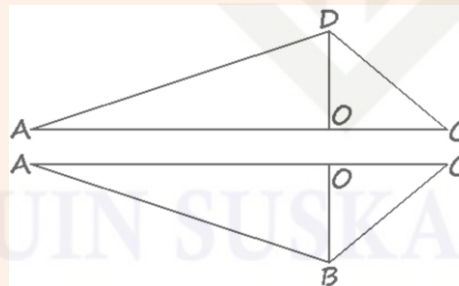
Gambar 1

- Perhatikan Layang-layang ABCD berikut!



Gambar 2

- Ruas garis AC dan BD adalah diagonal bangun tersebut. Diagonal bangun tersebut. Diagonal AC membagi layang-layang menjadi dua buah bangun datar lainnya, yaitu segitiga ABC dan ACD



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

Mari Menggali Informasi

Dari gambar 2, terlihat bahwa ada dua segitiga. Luas Layang-layang sama dengan jumlah luas kedua segitiga.

Rumus Luas Segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

Mari Menyimpulkan

Dari Gambar 2 dan dengan diketahui rumus luas segitiga di atas, Dapat kita simpulkan rumus Luas Layang-layang adalah

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Layang - layang} &= L_{ABC} + L_{ACD} \\
 &= \frac{1}{2} \cdot \dots + \frac{1}{2} \cdot \dots \\
 &= \frac{1}{2} \cdot \dots \cdot (OB + OD) \\
 &= \frac{1}{2} \cdot \dots
 \end{aligned}$$

Pada Layang-layang diatas, AC dan BD adalah panjang diagonal.
Maka dapat disimpulkan bahwa Rumus Luas Layang-layang adalah

$$L = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$$

Mari Memahami !

1. Suatu belah ketupat memiliki diagonal berturut-turut 12 cm dan 9 cm. Tentukan luas belah ketupat tersebut!

Mari Selesaikan !

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mari Memahami !

Agus membeli kertas ukuran 80 cm x 125 cm. Kertas tersebut akan digunakan untuk membuat layang-layang dengan panjang diagonal 40 cm dan 45 cm sebanyak 8 buah. Berapa sisa kertas yang dibeli agus?

Mari Selesaikan !


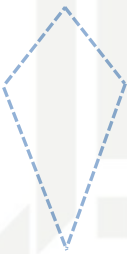



© Hak cipta dan hak milik UIN Suska Riau

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.

LAMPIRAN E.1
KUNCI JAWABAN LAS 1
A. Pengertian dan jenis-jenis segiempat

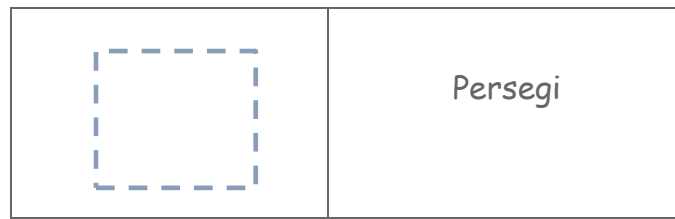
Gambar Sketsa	Nama Segiempat
	Jajargenjang
	Layang-layang
	Persegi panjang
	Belah Ketupat
	Trapesium

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Kesimpulannya:

Segiempat adalah bangun datar yang memiliki sisi sebanyak 4 buah.

1.

<p>a. Termasuk segiempat</p> <p>Sketsanya:</p> 	<p>b. Termasuk segiempat</p> <p>Sketsanya:</p> 
---	---

B. Sifat-sifat Segiempat

1. Persegi :

1. Setiap pasang sisi berhadapan sejajar
2. Sisi berhadapan sama panjang
3. Semua sisi sama panjang
4. Sudut berhadapan sama besar
5. Semua sudut sama besar
6. Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama
7. Kedua diagonal berpotongan dititik tengah masing-masing
8. Kedua diagonal saling tegak lurus
12. Memiliki simetri lipat sebanyak 4
15. Memiliki simetris putar sebanyak 4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. Persegi panjang :

1. Setiap pasang sisi berhadapan sejajar
2. Sisi berhadapan sama panjang
4. Sudut berhadapan sama besar
5. Semua sudut sama besar
6. Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama
7. Kedua diagonal berpotongan di titik tengah masing-masing
8. Kedua diagonal saling tegak lurus
11. Memiliki simetri lipat sebanyak 2
14. Memiliki simetris putar sebanyak 2

3. Jajargenjang :

1. Setiap pasang sisi berhadapan sejajar
2. Sisi berhadapan sama panjang
4. Sudut berhadapan sama besar
6. Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama
7. Kedua diagonal berpotongan di titik tengah masing-masing
14. Memiliki simetris putar sebanyak 2

4. Trapesium :

9. Sepasang sisi sejajar
10. Memiliki simetris lipat sebanyak 1

5. Layang-layang

8. Kedua diagonal saling tegak lurus



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.

10. Memiliki simetris lipat sebanyak 1
6. Belah ketupat
 1. Setiap pasang sisi berhadapan sejajar
 2. Sisi berhadapan sama panjang
 3. Semua sisi sama panjang
 4. Sudut berhadapan sama besar
 5. Semua sudut sama besar
 6. Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama
 7. Kedua diagonal berpotongan di titik tengah masing-masing
 8. Kedua diagonal saling tegak lurus
11. Memiliki simetris lipat sebanyak 2
14. Memiliki simetris putar sebanyak 2

LAMPIRAN E.2

KUNCI JAWABAN LAS 2

Bangun ABCD berbentuk Persegi panjang

Panjang AB = Panjang DC = 6 Satuan Panjang

Panjang BC = Panjang AD = 3 Satuan Panjang

1. Keliling ABCD = $AB + BC + CD + DA$
 $= AB + CD + BC + DA$ (Sifat Komutatif)
 $= AB + AB + BC + BC$ (Karena $AB = CD$ dan $BC = DA$)
 $= 2 AB + 2 BC$
 $= 2 (AB + BC)$ (Sifat Distributif)
 $= 2(6 + 3)$ Satuan Panjang
 $= 2 \times 18$ Satuan Panjang
 $= 19$ Satuan Panjang

2. Luas ABCD = panjang AB. \times panjang DC
 $= p \times l$

Maka luas persegi panjang ABCD

$$L = 6 \times 3$$

$$L = 18$$
 Satuan luas

Bangun ABCD berbentuk Persegi

Panjang AB = Panjang DC = 3 Satuan Panjang

Panjang BC = Panjang AD = 3 Satuan Panjang

1. Keliling ABCD = $AB + BC + CD + DA$
 $= AB + CD + BC + DA$ (Sifat Komutatif)
 $= AB + AB + BC + BC$ (Karena $AB = CD = BC = DA$)
 $= 4 (3)$ Satuan Panjang
 $= 12$ Satuan Panjang

2. Luas ABCD = panjang AB \times panjang CD
 $= s \times s$

Maka luas persegi ABCD

$$L = 3 \times 3$$

$$L = 9$$
 satuan luas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 I



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Ayah memiliki lahan berbentuk persegi dengan ukuran 30 m x 30 m untuk ditanami pepohonan. Berapakah luas lahan ayah yang akan ditanami pepohonan?

Penyelesaian :

- Diketahui:

$$\text{panjang sisi} = 10 \text{ m}$$

- Ditanya:

Berapakah luas lahan ayah yang akan di tanami pepohonan?

- Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= 10 \text{ m} \times 10 \text{ m} \\ &= 100 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas lahan ayah adalah 100 m^2 .

2. Sebuah perkebun berbentuk persegi panjang. Kebun tersebut memiliki ukuran panjang 35 m dan lebar 15 m. Berapakah luas perkebunan tersebut?

Penyelesaian :

- Diketahui:

$$\text{panjang} = 35 \text{ m}$$

$$\text{lebar} = 15 \text{ m}$$

- Ditanya:

Berapakah luas perkebunan tersebut?

- Jawab:

$$\begin{aligned} L &= p \times l \\ &= 35 \text{ m} \times 15 \text{ m} \\ &= 525 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas perkebunan tersebut adalah 525 m^2

LAMPIRAN E.3
KUNCI JAWABAN LAS 3
A. Trapesium

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Trapesium} &= L_1 + L_2 \\
 &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t + \frac{1}{2} \cdot b \cdot t \\
 &= \frac{1}{2} \cdot t \cdot (a + b)
 \end{aligned}$$

Pada Trapesium diatas, a dan b merupakan sisi sejajar. Maka dapat disimpulkan bahwa Rumus Luas Trapesium adalah

$$L = \frac{1}{2} \times \text{luas sisi sejajar} \times \text{tinggi}$$

B. Jajargenjang

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Jajargenjang} &= L_1 + L_2 \\
 &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\
 &= a \cdot t
 \end{aligned}$$

Luas jajargenjang

$$a \cdot t$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

SOAL LATIHAN

1.

- Diketahui:

$$\text{atas } (DC) = 8 \text{ cm}$$

$$\text{bawah } (AB) = 14 \text{ cm}$$

$$\text{tinggi} = 4 \text{ cm}$$

- Ditanya : berapa luas kaca yang dibutuhkan Bunga untuk atap rumah tersebut?

- Jawab:

$$L = \frac{1}{2} \cdot \text{jumlah sisi sejajar} \cdot t$$

$$L = \frac{1}{2} \cdot (8 \text{ cm} + 14 \text{ cm}) \cdot 4 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \cdot 22 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$$

$$L = 44 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas kaca yang dibutuhkan Bunga untuk atap rumah tersebut adalah 44 cm^2 .

2.

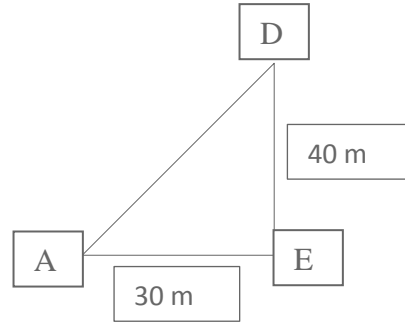
- Diketahui :
jarak antar cemara = 5 m
harga bibit = Rp 15.000

- Ditanya : Biaya keseluruhan dan luas tanaman?

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- Jawab :
 - a) Cari $BC=AD$ menggunakan pytagoras



$$\begin{aligned}
 \text{Panjang } AD^2 &= AE^2 + ED^2 \\
 &= 30^2 + 40^2 \\
 &= 900 + 1600 \\
 &= 2500
 \end{aligned}$$

$$AD = 50 \text{ cm}$$

Mencari keliling terlebih dahulu

$$K = AB + BC + CD + DA$$

$$K = 2 (AB + BC)$$

$$K = 2 (130 + 50)$$

$$K = 360 \text{ m}$$

Setelah itu tentukan banyak pohon:

$$BP = \frac{K}{\text{Jarak pohon}}$$

$$BP = \frac{360}{5} = 72 \text{ pohon}$$

Selanjutnya menentukan biaya keseluruhan:

$$\text{Rp. } 15.000 \times 72 = \text{Rp. } 1.080.000$$

$$\begin{aligned} \text{b) Luas Jajargenjang} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= 130 \text{ m} \times 40 \text{ m} \\ &= 5200 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN E.4
KUNCI JAWABAN LAS
A. Belah ketupat

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Belah Ketupat} &= L \text{ Persegi panjang} \\
 &= a \cdot 2b \\
 &= \frac{1}{2} \cdot 2a \cdot 2b
 \end{aligned}$$

Pada Belah Ketupat diatas, $2a$ dan $2b$ adalah panjang diagonal.

Maka dapat disimpulkan bahwa Rumus Luas Belah Ketupat adalah

$$L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

B. Layang-layang

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Layang - layang} &= L_{ABC} + L_{ACD} \\
 &= \frac{1}{2} \cdot AC \cdot OB + \frac{1}{2} \cdot AC \cdot OD \\
 &= \frac{1}{2} \cdot AC \cdot (OB + OD) \\
 &= \frac{1}{2} \cdot AC \cdot BD
 \end{aligned}$$

Pada Layang-layang diatas, AC dan BD adalah panjang diagonal.

Maka dapat disimpulkan bahwa Rumus Luas Layang-layang adalah

$$L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

SOAL LATIHAN

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

1.

- Diket : $d_1 = 12 \text{ cm}$ dan $d_2 = 9 \text{ cm}$
- Ditanya: Berapa luas belah ketupat?
- Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas belah ketupat} &= \frac{d_1 \times d_2}{2} \\ &= \frac{12 \times 9}{2} \\ &= 54 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas belah ketupat adalah 54 cm^2

2.

- Diketahui :
 $\text{ukuran kertas} = 80 \text{ cm} \times 125 \text{ cm}$
 $d_1 = 40 \text{ cm}$
 $d_2 = 45 \text{ cm}$
- Ditanya : Berapa sisa kertas yang dibeli Agus?
- Jawab:

Cari luas kertas menggunakan rumus persegi panjang
 $\text{Luas Kertas} = 80 \text{ cm} \times 125 \text{ cm} = 10000 \text{ cm}$

Selanjutnya cari luas layang-layang:

$$\begin{aligned} \text{luas layang - layang} &= \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2 \\ &= \frac{1}{2} \cdot 40 \text{ cm} \cdot 45 \text{ cm} \\ &= \frac{1}{2} \cdot 1800 \text{ cm}^2 \\ &= 900 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Selanjutnya mencari luas kertas untuk 8 buah layang-layang
 $8 \text{ buah} \times 900 \text{ cm}^2 = 7200 \text{ cm}^2$

Selanjutnya mencari sisa kertas Agus
 $10000 \text{ cm}^2 - 7200 \text{ cm}^2 = 2800 \text{ cm}^2$

Jadi, sisa kertas yang dibeli Agus adalah 2800 cm^2

LAMPIRAN F.1
KISI-KISI SOAL UJI COBA

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Bentuk Soal	: Essay

Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Materi	No Soal	Skor
1. Memahami masalah 2. Merencanakan Penyelesaian 3. Menyelesaikan masalah 4. Memeriksa kembali	Menentukan Luas kertas berbentuk persegi yang sebelum dilipat berbentuk persegi panjang.	1	10
	Menentukan biaya yang dibutuhkan untuk membuat pagar yang berbentuk jajargenjang.	2	10
	Menentukan biaya menanam pohon pelindung jika panjang sisi dan jarak antar pohon diketahui.	3	10
	Menentukan panjang sisi dan alas jajargenjang jika diketahui luasnya.	4	10
	Menentukan jenis segiempat yang diketahui dari sifat-sifat segiempat.	5	10
	Menentukan luas kertas yang tersisa untuk membuat layang-layang jika diketahui luas kertasnya.	6	10
	Menentukan panjang salah satu sisi sejajar trapesium jika diketahui tinggi, sisi satunya lagi, dan luas.	7	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN F.2
SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
2. Bacalah soal dengan teliti kemudian jawab dengan baik.
3. Selesaikan soal dibawah ini dengan menerapkan langkah berikut:
 - a. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal serta kecukupan data untuk menyelesaikan masalah.
 - b. Menuliskan rencana penyelesaian dengan membuat model matematis dari permasalahan pada soal dan membuat rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
 - c. Menuliskan perhitungan dengan menggunakan konsep/rumus yang telah dipilih.
 - d. Menuliskan kembali rincian pemeriksaan kembali pada hasil yang diperoleh atau coba cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama
4. Jawablah soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu.

Soal:

1. Selembar kertas berbentuk persegi dengan ukuran panjang dilipat vertikal sehingga membentuk persegi panjang dengan keliling 30 cm. Berapa luas persegi sebelum dilipat?



2. Kebun kakek berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi 75 m dan panjang sisi yang satunya 65 m. Kebun tersebut akan dibuatkan pagar dengan biaya Rp 80.000,00/meter. Berapakah biaya yang dibutuhkan?

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Sebuah tanah yang berbentuk persegi memiliki panjang sisi 40 m . Di sekeliling tanah tersebut akan ditanami pohon pelindung dengan jarak antar pohon 4 m . Berapa biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon jika harga 1 batang pohon Rp. 60.000?
4. Tinggi sebuah jajargenjang 2 kali panjang alasnya. Jika luas jajargenjang adalah 288 cm^2 , berapa panjang alas dan tingginya?
5. Diketahui beberapa sifat bangun datar sebagai berikut:
 - a. Memiliki empat buah sudut yang sama besar, yaitu sudut siku-siku (90°)
 - b. Memiliki sisi yang berhadapan sama panjang
 Berdasarkan sifat-sifat tersebut, bangun datar yang dimaksud adalah bangun datar segiempat jenis
6. Aldo memiliki kertas yang berbentuk persegi panjang berukuran $1\text{ m} \times 2\text{ m}$. Kertas itu ia gunakan untuk membuat 8 buah layang-layang yang berukuran $36\text{ cm} \times 40\text{ cm}$. Berapa luas kertas yang tersisa?
7. Jika diketahui luas sebuah trapesium adalah 640 cm^2 . Dan juga diketahui tinggi trapesium 16 cm dan panjang salah satu sisi sejajar 28 cm . Berapa panjang sisi sejajar yang satunya lagi?


LAMPIRAN F.3
**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

NO	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	Memahami masalah Diket: Kertas berbentuk persegi dilipat menjadi persegi panjang. Keliling Persegi Panjang 30 cm. Tanya: Luas kertas sebelum dilipat ?	2
	Merencanakan Penyelesaian: Misalkan ukuran panjang sisi persegi = s Keliling persegi panjang = K Luas persegi = L $K = s + \frac{s}{2} + s + \frac{s}{2}$ $K = 3s$	2
	Melaksanakan rencana penyelesaian: $K = s + \frac{s}{2} + s + \frac{s}{2}$ $K = 3s$ $30 = 3s$ $3s = 30$ $s = \frac{30}{3}$ $s = 10 \text{ cm}$ $L = s \times s$ $L = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $L = 100 \text{ cm}^2$	4
	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh: $K = s + \frac{s}{2} + s + \frac{s}{2}$ $30 = 10 + \frac{10}{2} + 10 + \frac{10}{2}$ $30 = 10 + 5 + 10 + 5$ $30 = 30 \text{ (Benar)}$ Jadi, luas kertas sebelum dilipat adalah 100 cm^2	2
	SKOR MAKSIMUM	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Memahami masalah: Diket: Panjang sisi = 75m Panjang sisi satunya = 65m Biaya pagar = Rp 80.000,00/meter Ditanya: Berapa biaya yang dibutuhkan?	2
	Merencanakan penyelesaian: $Keliling = K$ $K = 2 \times (a + b)$ <i>biaya yang dibutuhkan = $K \times \text{biaya pagar/meter}$</i>	2
	Melaksanakan rencana penyelesaian: $K = 2 \times (a + b)$ $K = 2 \times (75m + 65m)$ $K = 2 \times 140m$ $K = 280m$ <i>Biaya yang dibutuhkan = $280m \times Rp 80.000,00/meter$</i> <i>Biaya yang dibutuhkan = Rp 22.400.000,00</i>	4
	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh: $K = \frac{\text{biaya yang dibutuhkan}}{\text{biaya pagar/meter}}$ $280m = \frac{Rp 22.400.000,00}{Rp 80.000,00}$ $280m = 280m \text{ (Benar)}$ Jadi, biaya yang dibutuhkan adalah Rp 22.400.000,00	2
SKOR MAKSIMUM		10
3	Memahami masalah: Diket: Panjang sisi = 40 m Jarak pohon = 4 m Harga 1 pohon = Rp. 60.000 Tanya:	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon?	
	Merencanakan penyelesaian: Keliling = K $K = 4s$ Banyak pohon yang dibutuhkan = $\frac{K}{\text{Jarak pohon}}$ Biaya yang dibutuhkan = Banyak pohon \times Harga 1 pohon	2
	Melaksanakan rencana penyelesaian: Langkah pertama adalah mencari keliling lahan: $K = 4s$ $= 4(40\text{ m})$ $= 160\text{ m}$ Selanjutnya mencari banyak pohon yang dibutuhkan: $\frac{160}{4} = 40\text{ batang}$ Biaya yang dibutuhkan: $40 \times \text{Rp. } 60.000 = \text{Rp. } 2.400.000$	4
	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh Biaya yang dibutuhkan = Banyak pohon \times Harga 1 pohon Dengan: Biaya yang dibutuhkan = 2.400.000. Harga 1 pohon = 60.000 Maka, banyak pohon = $\frac{2.400.000}{60.000} = 40\text{ batang}$ Mencari K = banyak pohon \times jarak pohon $= 40 \times 4$ $= 160$ (Benar) Jadi , biaya yang dibutuhkan adalah Rp. 2.400.000.	2
	SKOR MAKSIMUM	10
4	Memahami masalah: Diket: Tinggi = 2 kali panjang alas Luas = 288 cm^2 Tanya : Panjang alas dan tinggi?	2
	Merencanakan penyelesaian: Alas = a Tinggi = $t \rightarrow 2 \times a$ Luas = L $L = a \times t$ $a = \frac{L}{t}$	2

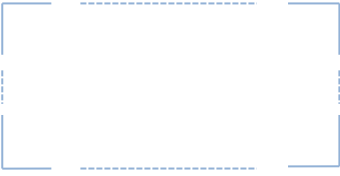
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian:</p> $L = a \times t$ $288 = a \times (2a)$ $288 = 2a^2$ $\frac{288}{2} = a^2$ $144 = a^2$ $12 = a$ $t = 2 \times a$ $= 2 \times 12$ $= 24 \text{ cm}$	4
	<p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh:</p> $L = a \times t$ $= 12 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$ $= 288 \text{ cm}^2 \text{ (Benar)}$ <p>Jadi, alas dan tingginya adalah 12 cm dan 24 cm.</p>	2
	SKOR MAKSIMUM	10
5.	<p>Memahami masalah:</p> <p>Diket:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki empat buah sudut yang sama besar, yaitu sudut siku-siku (90°) - Memiliki sisi yang berhadapan sama panjang <p>Tanya :</p> <p>Bangun datar yang dimaksud adalah bangun datar segiempat jenis apa?</p>	2
	<p>Merencanakan penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki empat buah sudut yang sama besar, yaitu sudut siku-siku (90°) Merupakan sifat yang dimiliki oleh persegi dan persegi panjang - Memiliki sisi yang berhadapan sama panjang Merupakan sifat yang dimiliki persegi panjang dan jajargenjang 	2
	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian:</p> <p>Berdasarkan sifat-sifat yang telah dijelaskan, terlihat jelas bahwa bangun datar yang memiliki kedua sifat tersebut adalah persegi panjang.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	 <p>Jadi, bangun datar yang dimaksud adalah bangun datar segiempat jenis persegi panjang.</p>	
	<p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh: Adapun sifat-sifat yang dimiliki bangun datar segiempat persegi panjang adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - memiliki empat sisi - memiliki dua pasang sisi yang sama panjang - keempat sudutnya siku-siku - kedua diagonalnya sama panjang - memiliki dua simetri lipat - memiliki dua simetri putar 	2
	<p>SKOR MAKSIMUM</p>	<p>10</p>
6.	<p>Memahami masalah: Diket: Ukuran kertas = $1\text{ m} \times 2\text{ m}$ Ukuran layang-layang = $36\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ Akan dibuat 8 buah layang-layang</p> <p>Ditanya: Luas kertas yang tersisa?</p>	2
	<p>Merencanakan penyelesaian: Luas = L $L_{\text{kertas}} \text{ berbentuk persegi panjang} = p \times l$ $L_{\text{layang-layang}} = \frac{1}{2} \times (d_1 \times d_2)$ Luas kertas yang terpakai = $8 \times L_{\text{layang-layang}}$ Luas kertas yang tersisa = $L_{\text{kertas}} - \text{luas kertas yang terpakai}$</p>	2
	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian: $L_{\text{kertas}} = p \times l$ $= 1\text{ m} \times 2\text{ m}$ $= 2\text{ m}^2 = 20000\text{ cm}^2$</p> <p>$L_{\text{layang-layang}} = \frac{1}{2} \times (d_1 \times d_2)$ $= \frac{1}{2} \times (36\text{ cm} \times 40\text{ cm})$ $= \frac{1}{2} \times 1440\text{ cm}^2$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

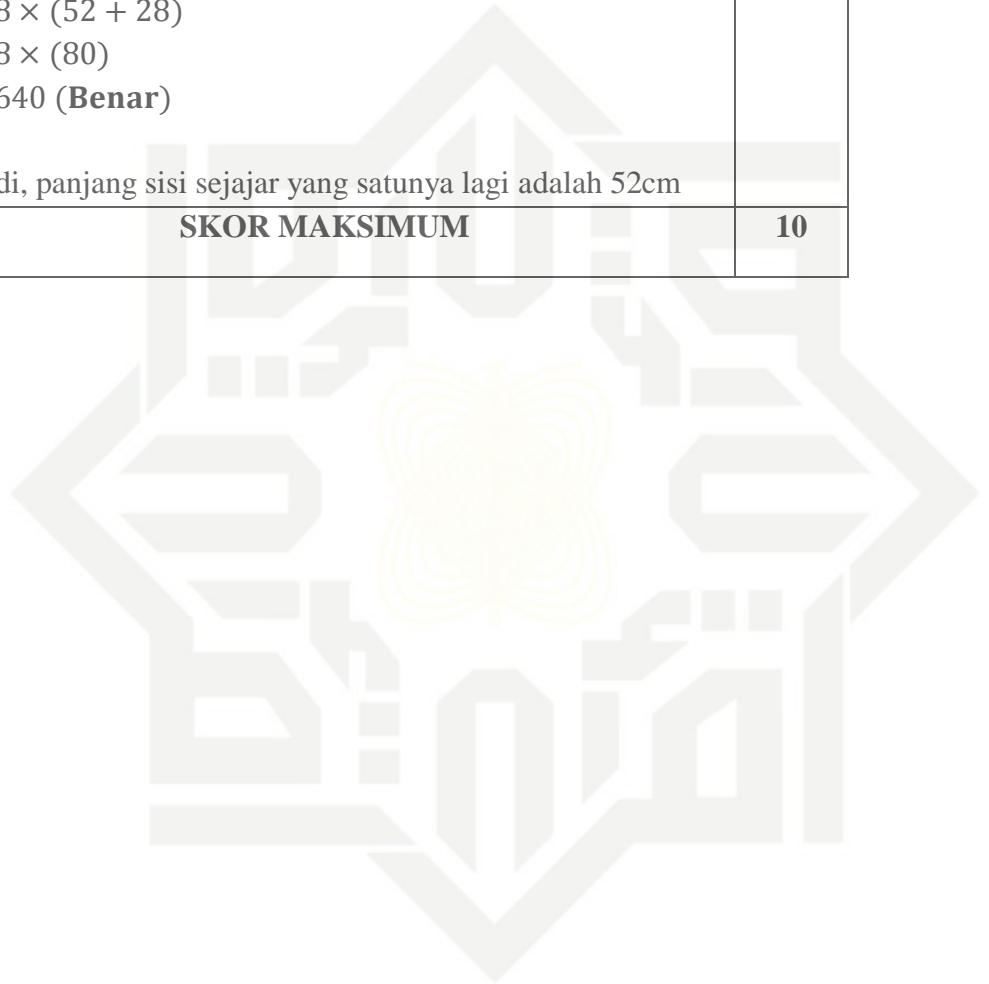
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

	$= 720 \text{ cm}^2$ <p>Luas kertas yang terpakai = $8 \times L_{\text{layang-layang}}$ $= 8 \times 720 = 5760 \text{ cm}^2$ Luas kertas tersisa = $20000 \text{ cm}^2 - 5760 \text{ cm}^2 = 14240 \text{ cm}^2$</p>	
	<p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh: Luas kertas yang tersisa = $L_{\text{kertas}} - \text{luas kertas yang terpakai}$ Dengan luas kertas yang tersisa = 14240 cm^2 $L_{\text{kertas}} = 20000 \text{ cm}^2$</p> <p>Maka: $L_{\text{kertas}} = \text{Luas kertas yang terpakai} + \text{luas kertas yang tersisa}$ $= 5760 \text{ cm}^2 + 14240 \text{ cm}^2 = 20000 \text{ cm}^2$ (Benar)</p>	2
	Skor Maksimum	10
7.	<p>Memahami masalah: Diket: $\text{Luas Trapesium} = 640 \text{ cm}^2$ $\text{tinggi trapesium} = 16 \text{ cm}$ $\text{panjang salah satu sisi sejajar} = 28 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya: Berapa panjang sisi sejajar yang satu nya lagi?</p>	2
	<p>Merencanakan penyelesaian: misalkan dua sisi sejajar tersebut dengan simbol “a” dan “b” $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$</p>	2
	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian: $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $640 = \frac{1}{2} \times (a + 28) \times 16$ $640 = 8 \times (a + 28)$ $640 = 8a + 224$ $8a = 640 - 224$ $8a = 416$ $a = \frac{416}{8}$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$a = 52cm$	
<p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh:</p> $Luas = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $640 = \frac{1}{2} \times (52 + 28) \times 16$ $640 = 8 \times (52 + 28)$ $640 = 8 \times (80)$ $640 = 640 \text{ (Benar)}$ <p>Jadi, panjang sisi sejajar yang satunya lagi adalah 52cm</p>	2
SKOR MAKSIMUM	10





LAMPIRAN F.4

**HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

No	Siswa	Skor Butir Pertanyaan / Skor Maksimal							Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	
		10	10	10	10	10	10	10		70
1	S-1	10	10	10	10	10	8	10	68
2	S-2	8	8	10	10	10	2	10	58
3	S-3	10	8	10	10	10	6	8	62
4	S-4	8	8	10	10	8	6	8	58
5	S-5	10	8	10	10	8	2	10	58
6	S-6	8	10	10	10	10	4	10	62
7	S-7	8	8	10	10	8	8	8	60
8	S-8	8	8	10	8	10	8	10	62
9	S-9	8	10	10	10	10	4	8	60
10	S-10	10	8	10	8	10	6	8	60
11	S-11	10	4	6	4	4	0	8	36
12	S-12	8	8	10	10	8	4	10	58
13	S-13	8	8	10	10	8	2	8	54
14	S-14	8	8	10	10	8	2	8	54
15	S-15	8	8	10	10	8	2	8	54
16	S-16	8	8	6	4	8	2	4	40
17	S-17	8	8	4	2	4	0	4	30
18	S-18	10	8	4	2	6	0	4	34
19	S-19	10	8	10	10	10	8	8	64
20	S-20	8	8	6	2	6	0	4	34
21	S-21	10	8	4	2	4	0	4	32
22	S-22	4	4	6	2	4	0	4	24
23	S-23	4	4	6	4	0	0	0	18
24	S-24	8	8	6	2	4	0	4	32
25	S-25	8	4	6	4	4	0	4	30
26	S-26	8	6	6	2	4	2	4	32
27	S-27	8	4	6	2	4	0	4	28
28	S-28	8	8	8	4	8	2	8	46
29	S-29	8	8	6	2	8	0	4	36
30	S-30	8	8	6	2	4	2	8	38
JUMLAH		248	224	236	186	208	80	200	1382

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F.5

VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

SOAL NO. 1

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	10	68	100	4624	680
UC-2	8	58	64	3364	464
UC-3	10	62	100	3844	620
UC-4	8	58	64	3364	464
UC-5	10	58	100	3364	580
UC-6	8	62	64	3844	496
UC-7	8	60	64	3600	480
UC-8	8	62	64	3844	496
UC-9	8	60	64	3600	480
UC-10	10	60	100	3600	600
UC-11	10	36	100	1296	360
UC-12	8	58	64	3364	464
UC-13	8	54	64	2916	432
UC-14	8	54	64	2916	432
UC-15	8	54	64	2916	432
UC-16	8	40	64	1600	320
UC-17	8	30	64	900	240
UC-18	10	34	100	1156	340
UC-19	10	64	100	4096	640
UC-20	8	34	64	1156	272
UC-21	10	32	100	1024	320
UC-22	4	24	16	576	96
UC-23	4	18	16	324	72
UC-24	8	32	64	1024	256
UC-25	8	30	64	900	240
UC-26	8	32	64	1024	256
UC-27	8	28	64	784	224
UC-28	8	46	64	2116	368
UC-29	8	36	64	1296	288
UC-30	8	38	64	1444	304
JUMLAH	248	1382	2112	69876	11716

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1
Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal 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 soal nomor 1.

$$r_{xy} = \frac{(30)(11716) - (248)(1382)}{\sqrt{[(30)(2112) - (248)^2][(30)(69876) - (1382)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{351480 - 342736}{\sqrt{[63360 - 61504][2096280 - 1909924]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8744}{\sqrt{[1856][186356]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8744}{\sqrt{345876736}}$$

$$r_{xy} = \frac{8744}{18597,76}$$

$$r_{xy} = 0,47$$

- 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 soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,47\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,47^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,47)(5,29)}{\sqrt{1-0,2209}}$$

$$t_{hitung} = 2,82$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid.

SOAL NO. 2

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	10	68	100	4624	680
UC-2	8	58	64	3364	464
UC-3	8	62	64	3844	496
UC-4	8	58	64	3364	464
UC-5	8	58	64	3364	464
UC-6	10	62	100	3844	620
UC-7	8	60	64	3600	480
UC-8	8	62	64	3844	496
UC-9	10	60	100	3600	600
UC-10	8	60	64	3600	480
UC-11	4	36	16	1296	144
UC-12	8	58	64	3364	464
UC-13	8	54	64	2916	432
UC-14	8	54	64	2916	432
UC-15	8	54	64	2916	432
UC-16	8	40	64	1600	320
UC-17	8	30	64	900	240
UC-18	8	34	64	1156	272
UC-19	8	64	64	4096	512
UC-20	8	34	64	1156	272
UC-21	8	32	64	1024	256
UC-22	4	24	16	576	96
UC-23	4	18	16	324	72
UC-24	8	32	64	1024	256
UC-25	4	30	16	900	120
UC-26	6	32	36	1024	192
UC-27	4	28	16	784	112
UC-28	8	46	64	2116	368
UC-29	8	36	64	1296	288
UC-30	8	38	64	1444	304
JUMLAH	224	1382	1760	69876	10828

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Saifuddin 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.

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal 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 soal nomor 2.

$$r_{xy} = \frac{(30)(10828) - (224)(1382)}{\sqrt{[(30)(1760) - (224)^2][(30)(69876) - (1382)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{324840 - 309568}{\sqrt{[52800 - 50176][2096280 - 1909924]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15272}{\sqrt{[2624][186356]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15272}{\sqrt{488998144}}$$

$$r_{xy} = \frac{15272}{22113,30}$$

$$r_{xy} = 0,69$$

- 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 soal nomor 2.

$$t_{hitung} = \frac{0,69\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,69^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,69)(5,29)}{\sqrt{1-0,4761}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$t_{hitung} = 5,05$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor dua dikategorikan valid.

SOAL NO. 3

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	10	68	100	4624	680
UC-2	10	58	100	3364	580
UC-3	10	62	100	3844	620
UC-4	10	58	100	3364	580
UC-5	10	58	100	3364	580
UC-6	10	62	100	3844	620
UC-7	10	60	100	3600	600
UC-8	10	62	100	3844	620
UC-9	10	60	100	3600	600
UC-10	10	60	100	3600	600
UC-11	6	36	36	1296	216
UC-12	10	58	100	3364	580
UC-13	10	54	100	2916	540
UC-14	10	54	100	2916	540
UC-15	10	54	100	2916	540
UC-16	6	40	36	1600	240
UC-17	4	30	16	900	120
UC-18	4	34	16	1156	136
UC-19	10	64	100	4096	640
UC-20	6	34	36	1156	204
UC-21	4	32	16	1024	128
UC-22	6	24	36	576	144
UC-23	6	18	36	324	108
UC-24	6	32	36	1024	192
UC-25	6	30	36	900	180
UC-26	6	32	36	1024	192
UC-27	6	28	36	784	168
UC-28	8	46	64	2116	368
UC-29	6	36	36	1296	216
UC-30	6	38	36	1444	228
JUMLAH	236	1382	2008	69876	11760

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3
 Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal 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 soal nomor 3.

$$r_{xy} = \frac{(30)(11760) - (236)(1382)}{\sqrt{[(30)(2008) - (236)^2][(30)(69876) - (1382)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{352800 - 326152}{\sqrt{[60240 - 55696][2096280 - 1909924]}}$$

$$r_{xy} = \frac{26648}{\sqrt{[4544][186356]}}$$

$$r_{xy} = \frac{26648}{\sqrt{846801664}}$$

$$r_{xy} = \frac{26648}{29099,86}$$

$$r_{xy} = 0,916$$

- 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 soal nomor 3.

$$t_{hitung} = \frac{0,916\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,916^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,916)(5,29)}{\sqrt{1-0,839}}$$



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

$$t_{hitung} = 12,061$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor tiga dikategorikan valid.

SOAL NO. 4

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	10	68	100	4624	680
UC-2	10	58	100	3364	580
UC-3	10	62	100	3844	620
UC-4	10	58	100	3364	580
UC-5	10	58	100	3364	580
UC-6	10	62	100	3844	620
UC-7	10	60	100	3600	600
UC-8	8	62	64	3844	496
UC-9	10	60	100	3600	600
UC-10	8	60	64	3600	480
UC-11	4	36	16	1296	144
UC-12	10	58	100	3364	580
UC-13	10	54	100	2916	540
UC-14	10	54	100	2916	540
UC-15	10	54	100	2916	540
UC-16	4	40	16	1600	160
UC-17	2	30	4	900	60
UC-18	2	34	4	1156	68
UC-19	10	64	100	4096	640
UC-20	2	34	4	1156	68
UC-21	2	32	4	1024	64
UC-22	2	24	4	576	48
UC-23	4	18	16	324	72
UC-24	2	32	4	1024	64
UC-25	4	30	16	900	120
UC-26	2	32	4	1024	64
UC-27	2	28	4	784	56
UC-28	4	46	16	2116	184
UC-29	2	36	4	1296	72
UC-30	2	38	4	1444	76
JUMLAH	186	1382	1548	69876	9996

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4
Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal 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 soal nomor 4.

$$r_{xy} = \frac{(30)(9996) - (186)(1382)}{\sqrt{[(30)(1548) - (186)^2][(30)(69876) - (1382)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{299880 - 257052}{\sqrt{[46440 - 34596][2096280 - 1909924]}}$$

$$r_{xy} = \frac{42828}{\sqrt{[11844][186356]}}$$

$$r_{xy} = \frac{42828}{\sqrt{2207200464}}$$

$$r_{xy} = \frac{42828}{46980,8521}$$

$$r_{xy} = 0,91$$

• 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 soal nomor 4.

$$t_{hitung} = \frac{0,91\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,91^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,91)(5,29)}{\sqrt{1-0,8281}}$$

$$t_{hitung} = 11,735$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor empat dikategorikan valid.

SOAL NO. 5

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	10	68	100	4624	680
UC-2	10	58	100	3364	580
UC-3	10	62	100	3844	620
UC-4	8	58	64	3364	464
UC-5	8	58	64	3364	464
UC-6	10	62	100	3844	620
UC-7	8	60	64	3600	480
UC-8	10	62	100	3844	620
UC-9	10	60	100	3600	600
UC-10	10	60	100	3600	600
UC-11	4	36	16	1296	144
UC-12	8	58	64	3364	464
UC-13	8	54	64	2916	432
UC-14	8	54	64	2916	432
UC-15	8	54	64	2916	432
UC-16	8	40	64	1600	320
UC-17	4	30	16	900	120
UC-18	6	34	36	1156	204
UC-19	10	64	100	4096	640
UC-20	6	34	36	1156	204
UC-21	4	32	16	1024	128
UC-22	4	24	16	576	96
UC-23	0	18	0	324	0
UC-24	4	32	16	1024	128
UC-25	4	30	16	900	120
UC-26	4	32	16	1024	128
UC-27	4	28	16	784	112
UC-28	8	46	64	2116	368
UC-29	8	36	64	1296	288
UC-30	4	38	16	1444	152
JUMLAH	208	1382	1656	69876	10640

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan 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.

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal 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 soal nomor 5.

$$r_{xy} = \frac{(30)(10640) - (208)(1382)}{\sqrt{[(30)(1656) - (208)^2][(30)(69876) - (1382)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{319200 - 287456}{\sqrt{[49680 - 43264][2096280 - 1909924]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31744}{\sqrt{[6416][186356]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31744}{\sqrt{1195660096}}$$

$$r_{xy} = \frac{31744}{34578,31829}$$

$$r_{xy} = 0,918$$

• 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 soal nomor 5.

$$t_{hitung} = \frac{0,918\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,918^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,918)(5,29)}{\sqrt{1-0,842724}}$$

$$t_{hitung} = 12,251$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor lima dikategorikan valid.

SOAL NO. 6

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	8	68	64	4624	544
UC-2	2	58	4	3364	116
UC-3	6	62	36	3844	372
UC-4	6	58	36	3364	348
UC-5	2	58	4	3364	116
UC-6	4	62	16	3844	248
UC-7	8	60	64	3600	480
UC-8	8	62	64	3844	496
UC-9	4	60	16	3600	240
UC-10	6	60	36	3600	360
UC-11	0	36	0	1296	0
UC-12	4	58	16	3364	232
UC-13	2	54	4	2916	108
UC-14	2	54	4	2916	108
UC-15	2	54	4	2916	108
UC-16	2	40	4	1600	80
UC-17	0	30	0	900	0
UC-18	0	34	0	1156	0
UC-19	8	64	64	4096	512
UC-20	0	34	0	1156	0
UC-21	0	32	0	1024	0
UC-22	0	24	0	576	0
UC-23	0	18	0	324	0
UC-24	0	32	0	1024	0
UC-25	0	30	0	900	0
UC-26	2	32	4	1024	64
UC-27	0	28	0	784	0
UC-28	2	46	4	2116	92
UC-29	0	36	0	1296	0
UC-30	2	38	4	1444	76
JUMLAH	80	1382	448	69876	4700

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Saifuddin 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.

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal 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 soal nomor 6.

$$r_{xy} = \frac{(30)(4700) - (80)(1382)}{\sqrt{[(30)(448) - (80)^2][(30)(69876) - (1382)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{141000 - 110560}{\sqrt{[13440 - 6400][2096280 - 1909924]}}$$

$$r_{xy} = \frac{30440}{\sqrt{[7040][186356]}}$$

$$r_{xy} = \frac{30440}{\sqrt{1311946240}}$$

$$r_{xy} = \frac{30440}{36220,79845}$$

$$r_{xy} = 0,84$$

- 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 soal nomor 6.

$$t_{hitung} = \frac{0,84\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,84^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,84)(5,29)}{\sqrt{1-0,7056}}$$

$$t_{hitung} = 8,205$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$.
 karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor enam dikategorikan valid. **SOAL**

SOAL NO. 7

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	10	68	100	4624	680
UC-2	10	58	100	3364	580
UC-3	8	62	64	3844	496
UC-4	8	58	64	3364	464
UC-5	10	58	100	3364	580
UC-6	10	62	100	3844	620
UC-7	8	60	64	3600	480
UC-8	10	62	100	3844	620
UC-9	8	60	64	3600	480
UC-10	8	60	64	3600	480
UC-11	8	36	64	1296	288
UC-12	10	58	100	3364	580
UC-13	8	54	64	2916	432
UC-14	8	54	64	2916	432
UC-15	8	54	64	2916	432
UC-16	4	40	16	1600	160
UC-17	4	30	16	900	120
UC-18	4	34	16	1156	136
UC-19	8	64	64	4096	512
UC-20	4	34	16	1156	136
UC-21	4	32	16	1024	128
UC-22	4	24	16	576	96
UC-23	0	18	0	324	0
UC-24	4	32	16	1024	128
UC-25	4	30	16	900	120
UC-26	4	32	16	1024	128
UC-27	4	28	16	784	112
UC-28	8	46	64	2116	368
UC-29	4	36	16	1296	144
UC-30	8	38	64	1444	304
JUMLAH	200	1382	1544	69876	10236

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 7
 Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal 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 soal nomor 7.

$$r_{xy} = \frac{(30)(10236) - (200)(1382)}{\sqrt{[(30)(1544) - (200)^2][(30)(69876) - (1382)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{307080 - 276400}{\sqrt{[46320 - 40000][2096280 - 1909924]}}$$

$$r_{xy} = \frac{30680}{\sqrt{[6320][186356]}}$$

$$r_{xy} = \frac{30680}{\sqrt{1177769920}}$$

$$r_{xy} = \frac{30680}{34318,65265}$$

$$r_{xy} = 0,894$$

• 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 soal nomor 7.

$$t_{hitung} = \frac{0,894\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,894^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,894)(5,29)}{\sqrt{1-0,799}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$t_{hitung} = 10,556$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$.

karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor tujuh dikategorikan valid.

No. Soal	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	2,819	1,701	Valid
2	5,053	1,701	Valid
3	12,061	1,701	Valid
4	11,735	1,701	Valid
5	12,251	1,701	Valid
6	8,205	1,701	Valid
7	10,556	1,701	Valid



LAMPIRAN F.6

RELIABILITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Kode Siswa	Butir Soal							X	X ²
	1	2	3	4	5	6	7		
UC-1	10	10	10	10	10	8	10	68	4624
UC-2	8	8	10	10	10	2	10	58	3364
UC-3	10	8	10	10	10	6	8	62	3844
UC-4	8	8	10	10	8	6	8	58	3364
UC-5	10	8	10	10	8	2	10	58	3364
UC-6	8	10	10	10	10	4	10	62	3844
UC-7	8	8	10	10	8	8	8	60	3600
UC-8	8	8	10	8	10	8	10	62	3844
UC-9	8	10	10	10	10	4	8	60	3600
UC-10	10	8	10	8	10	6	8	60	3600
UC-11	10	4	6	4	4	0	8	36	1296
UC-12	8	8	10	10	8	4	10	58	3364
UC-13	8	8	10	10	8	2	8	54	2916
UC-14	8	8	10	10	8	2	8	54	2916
UC-15	8	8	10	10	8	2	8	54	2916
UC-16	8	8	6	4	8	2	4	40	1600
UC-17	8	8	4	2	4	0	4	30	900
UC-18	10	8	4	2	6	0	4	34	1156
UC-19	10	8	10	10	10	8	8	64	4096
UC-20	8	8	6	2	6	0	4	34	1156
UC-21	10	8	4	2	4	0	4	32	1024
UC-22	4	4	6	2	4	0	4	24	576
UC-23	4	4	6	4	0	0	0	18	324
UC-24	8	8	6	2	4	0	4	32	1024
UC-25	8	4	6	4	4	0	4	30	900
UC-26	8	6	6	2	4	2	4	32	1024
UC-27	8	4	6	2	4	0	4	28	784
UC-28	8	8	8	4	8	2	8	46	2116
UC-29	8	8	6	2	8	0	4	36	1296
UC-30	8	8	6	2	4	2	8	38	1444
jumlah	248	224	236	186	208	80	200	1382	69876

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

No	Siswa	Skor Butir Pertanyaan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	UC-1	100	100	100	100	100	64	100
2	UC-2	64	64	100	100	100	4	100
3	UC-3	100	64	100	100	100	36	64
4	UC-4	64	64	100	100	64	36	64
5	UC-5	100	64	100	100	64	4	100
6	UC-6	64	100	100	100	100	16	100
7	UC-7	64	64	100	100	64	64	64
8	UC-8	64	64	100	64	100	64	100
9	UC-9	64	100	100	100	100	16	64
10	UC-10	100	64	100	64	100	36	64
11	UC-11	100	16	36	16	16	0	64
12	UC-12	64	64	100	100	64	16	100
13	UC-13	64	64	100	100	64	4	64
14	UC-14	64	64	100	100	64	4	64
15	UC-15	64	64	100	100	64	4	64
16	UC-16	64	64	36	16	64	4	16
17	UC-17	64	64	16	4	16	0	16
18	UC-18	100	64	16	4	36	0	16
19	UC-19	100	64	100	100	100	64	64
20	UC-20	64	64	36	4	36	0	16
21	UC-21	100	64	16	4	16	0	16
22	UC-22	16	16	36	4	16	0	16
23	UC-23	16	16	36	16	0	0	0
24	UC-24	64	64	36	4	16	0	16
25	UC-25	64	16	36	16	16	0	16
26	UC-26	64	36	36	4	16	4	16
27	UC-27	64	16	36	4	16	0	16
28	UC-28	64	64	64	16	64	4	64
29	UC-29	64	64	36	4	64	0	16
30	UC-30	64	64	36	4	16	4	64
JUMLAH		2112	1760	2008	1548	1656	448	1544

Langkah 1 : Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus :

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

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 masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

Adapun varians dari skor item 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 yang diperoleh adalah sebagai berikut:

a. Varians Butir 1

$$S_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N - 1} = \frac{2112 - \frac{248^2}{30}}{30 - 1} = \frac{2112 - 2050,133}{29} = \frac{61,867}{29} = 2,133$$

b. Varians Butir 2

$$S_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N - 1} = \frac{1760 - \frac{224^2}{30}}{30 - 1} = \frac{1760 - 1672,533}{29} = \frac{87,467}{29} = 3,016$$

c. Varians Butir 3

$$S_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N - 1} = \frac{2008 - \frac{236^2}{30}}{30 - 1} = \frac{2008 - 1856,533}{29} = \frac{151,467}{29} = 5,223$$

d. Varians Butir 4

$$S_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N - 1} = \frac{1548 - \frac{186^2}{30}}{30 - 1} = \frac{1548 - 1153,2}{29} = \frac{394,8}{29} = 13,613$$

e. Varians Butir 5

$$S_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N - 1} = \frac{1656 - \frac{208^2}{30}}{30 - 1} = \frac{1656 - 1442,133}{29} = \frac{213,867}{29} = 7,374$$

f. Varians Butir 6

$$S_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N - 1} = \frac{448 - \frac{80^2}{30}}{30 - 1} = \frac{448 - 213,33}{29} = \frac{234,67}{29} = 8,092$$

g. Varians Butir 7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_7 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N - 1} = \frac{1544 - \frac{200^2}{30}}{30 - 1} = \frac{1544 - 1333,33}{29} = \frac{210,67}{29} = 7,264$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 \\ &= 2,133 + 3,016 + 5,223 + 13,613 + 7,374 + 8,092 + 7,264 \\ &= 46,715 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Menjumlahkan varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{69876 - \frac{1382^2}{30}}{30 - 1} = \frac{69876 - \frac{1909924}{30}}{29} \\ S_t &= \frac{69876 - 63664,133}{29} \\ S_t &= \frac{6211,867}{29} = 214,202 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 ke rumus *Alpha Cronbach*:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\ &= \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{46,715}{214,202} \right) \\ &= (1,1667)(1 - 0,218) \\ &= (1,1667)(0,782) \\ &= 0,9124 \end{aligned}$$

Langkah 5 : Mencari nilai r_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = N - 1 = 30 - 1 = 29$, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,367$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 6 : Membuat keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan

r_{tabel} .

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Kesimpulan : karena $r_{hitung} = 0,9124$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,367$, maka semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah reliabel.



LAMPIRAN F.7
**TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

No	Kode Siswa	Butir Soal						
		1	2	3	4	5	6	7
1	S-1	10	10	10	10	10	8	10
2	S-2	8	8	10	10	10	2	10
3	S-3	10	8	10	10	10	6	8
4	S-4	8	8	10	10	8	6	8
5	S-5	10	8	10	10	8	2	10
6	S-6	8	10	10	10	10	4	10
7	S-7	8	8	10	10	8	8	8
8	S-8	8	8	10	8	10	8	10
9	S-9	8	10	10	10	10	4	8
10	S-10	10	8	10	8	10	6	8
11	S-11	10	4	6	4	4	0	8
12	S-12	8	8	10	10	8	4	10
13	S-13	8	8	10	10	8	2	8
14	S-14	8	8	10	10	8	2	8
15	S-15	8	8	10	10	8	2	8
16	S-16	8	8	6	4	8	2	4
17	S-17	8	8	4	2	4	0	4
18	S-18	10	8	4	2	6	0	4
19	S-19	10	8	10	10	10	8	8
20	S-20	8	8	6	2	6	0	4
21	S-21	10	8	4	2	4	0	4
22	S-22	4	4	6	2	4	0	4
23	S-23	4	4	6	4	0	0	0
24	S-24	8	8	6	2	4	0	4
25	S-25	8	4	6	4	4	0	4
26	S-26	8	6	6	2	4	2	4
27	S-27	8	4	6	2	4	0	4
28	S-28	8	8	8	4	8	2	8
29	S-29	8	8	6	2	8	0	4
30	S-30	8	8	6	2	4	2	8
Jumlah		248	224	236	186	208	80	200

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Skor Maksimal	10	10	10	10	10	10	10
---------------	----	----	----	----	----	----	----

Adapun langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus :

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{248}{30} = 8,3 \qquad \bar{X}_5 = \frac{208}{30} = 6,9$$

$$\bar{X}_2 = \frac{224}{30} = 7,5 \qquad \bar{X}_6 = \frac{80}{30} = 2,7$$

$$\bar{X}_3 = \frac{236}{30} = 7,87 \qquad \bar{X}_7 = \frac{200}{30} = 6,7$$

$$\bar{X}_4 = \frac{186}{30} = 6,2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus :

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

$$TK_1 = \frac{8,3}{10} = 0,83$$

$$TK_5 = \frac{6,9}{10} = 0,69$$

$$TK_2 = \frac{7,5}{10} = 0,75$$

$$TK_6 = \frac{2,7}{10} = 0,27$$

$$TK_3 = \frac{7,87}{10} = 0,79$$

$$TK_7 = \frac{6,7}{10} = 0,67$$

$$TK_4 = \frac{6,2}{10} = 0,62$$

No	IK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,83	$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
2	0,75	$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
3	0,79	$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
4	0,62	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
5	0,69	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
6	0,27	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
7	0,67	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang

LAMPIRAN F.8
**DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

Mengurutkan data dari data terbesar ke data yang terkecil

No	Kode Siswa	Butir Soal							Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1	UC-1	10	10	10	10	8	10	10	68
2	UC-19	10	8	10	10	8	10	8	64
3	UC-6	8	10	10	10	4	10	10	62
4	UC-8	8	8	10	8	8	10	10	62
5	UC-3	10	8	10	10	6	10	8	62
6	UC-7	8	8	10	10	8	8	8	60
7	UC-9	8	10	10	10	4	10	8	60
8	UC-10	10	8	10	8	6	10	8	60
9	UC-2	8	8	10	10	2	10	10	58
10	UC-4	8	8	10	10	6	8	8	58
11	UC-5	10	8	10	10	2	8	10	58
12	UC-12	8	8	10	10	4	8	10	58
13	UC-15	8	8	10	10	2	8	8	54
14	UC-13	8	8	10	10	2	8	8	54
15	UC-14	8	8	10	10	2	8	8	54
16	UC-28	8	8	8	4	2	8	8	46
17	UC-16	8	8	6	4	2	8	4	40
18	UC-30	8	8	6	2	2	4	8	38
19	UC-29	8	8	6	2	0	8	4	36
20	UC-11	10	4	6	4	0	4	8	36
21	UC-18	10	8	4	2	0	6	4	34
22	UC-20	8	8	6	2	0	6	4	34
23	UC-21	10	8	4	2	0	4	4	32
24	UC-24	8	8	6	2	0	4	4	32
25	UC-26	8	6	6	2	2	4	4	32
26	UC-17	8	8	4	2	0	4	4	32
27	UC-25	8	4	6	4	0	4	4	30
28	UC-27	8	4	6	2	0	4	4	28
29	UC-22	4	4	6	2	0	4	4	24
30	UC-23	4	4	6	4	0	0	0	18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menentukan Kelompok atas dan Kelompok bawah

Data Kelompok Atas

No.	Siswa	Butir Soal							Skor (70)
		1	2	3	4	5	6	7	
1	UC-1	10	10	10	10	8	8	10	68
2	UC-19	10	8	10	10	8	8	8	64
3	UC-6	8	10	10	10	4	4	10	62
4	UC-8	8	8	10	8	8	8	10	62
5	UC-3	10	8	10	10	6	6	8	62
6	UC-7	8	8	10	10	8	8	8	60
7	UC-9	8	10	10	10	4	4	8	60
8	UC-10	10	8	10	8	6	6	8	60
9	UC-2	8	8	10	10	2	2	10	58
10	UC-4	8	8	10	10	6	6	8	58
11	UC-5	10	8	10	10	2	2	10	58
12	UC-12	8	8	10	10	4	4	10	58
13	UC-15	8	8	10	10	2	2	8	54
14	UC-13	8	8	10	10	2	2	8	54
15	UC-14	8	8	10	10	2	2	8	54
Jumlah		130	126	150	146	136	72	132	892
Rata-rata		8,67	8,40	10,00	9,73	9,07	4,80	8,80	59,47

Data Kelompok Bawah

No.	Siswa	Butir Soal							Skor (70)
		1	2	3	4	5	6	7	
1	UC-28	8	8	8	4	8	2	8	46
2	UC-16	8	8	6	4	8	2	4	40
3	UC-30	8	8	6	2	4	2	8	38
4	UC-29	8	8	6	2	8	0	4	36
5	UC-11	10	4	6	4	4	0	8	36
6	UC-18	10	8	4	2	6	0	4	34
7	UC-20	8	8	6	2	6	0	4	34
8	UC-21	10	8	4	2	4	0	4	32
9	UC-24	8	8	6	2	4	0	4	32
10	UC-26	8	6	6	2	4	2	4	32
11	UC-17	8	8	4	2	4	0	4	32
12	UC-25	8	4	6	4	4	0	4	30
13	UC-27	8	4	6	2	4	0	4	28
14	UC-22	4	4	6	2	4	0	4	24
15	UC-23	4	4	6	4	0	0	0	18
jumlah		118	98	86	40	72	8	68	492
Rata-rata		7,87	6,53	5,73	2,67	4,80	0,53	4,53	32,80

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 daya pembeda soal dengan rumus :

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Soal No 1

$$DP = \frac{8,67 - 7,87}{10} = 0,08$$

Soal No 2

$$DP = \frac{8,40 - 6,53}{10} = 0,19$$

Soal No 3

$$DP = \frac{10,00 - 5,73}{10} = 0,43$$

Soal No 4

$$DP = \frac{9,73 - 2,67}{10} = 0,71$$

Soal No 5

$$DP = \frac{9,07 - 8,40}{10} = 0,43$$

Soal No 6

$$DP = \frac{4,80 - 0,53}{10} = 0,43$$

Soal No 7

$$DP = \frac{8,80 - 4,53}{10} = 0,43$$

Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut

No	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,08	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
2	0,19	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
3	0,43	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
4	0,71	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
5	0,43	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
6	0,43	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
7	0,43	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

LAMPIRAN F.9
**REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN
 DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN
 MASALAH MATEMATIS**

No	Validitas	Reliabelitas	Daya pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Cukup Tinggi	Sangat Baik	Buruk	Mudah	Tidak Digunakan
2	Tinggi		Buruk	Mudah	Tidak Digunakan
3	Sangat Tinggi		Baik	Mudah	Digunakan
4	Sangat Tinggi		Sangat Baik	Sedang	Digunakan
5	Sangat Tinggi		Baik	Sedang	Digunakan
6	Sangat Tinggi		Baik	Sukar	Digunakan
7	Sangat Tinggi		Baik	Sedang	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.1
KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIS

No	Indikator	Pernyataan positif	Pernyataan negatif	Jumlah
1	Adanya dorongan dan kebutuhan belajar.	1	2	2
2	Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan.	6, 8, 10	7, 9	5
3	Tekun menghadapi tugas.	11, 13, 15	12, 14	5
4	Ulet menghadapi kesulitan.	16, 18, 20	17, 19	5
5	Adanya hasrat dan keinginan berhasil.	3, 5, 21	4, 22	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

Kelas :

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan semua alternatif jawabannya.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:

- SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 N = Netral
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari					
2	Saya belajar matematika karena dipaksa oleh guru					
3	Saya tidak pernah menyontek jawaban milik teman karena saya percaya dengan jawaban saya					
4	Saya lebih senang mengerjakan tugas matematika bersama teman					
5	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas matematika yang diberikan oleh guru					
6	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan cermat					
7	Saya lebih senang berbicara dengan teman dan tidak mendengarkan pada saat guru menjelaskan					
8	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

2. Diarang mengemukakan 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.

6	Saya tidak mau bertanya kepada guru mengenai materi yang tidak dipahami				
7	Saya selalu mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru				
8	Saya menyelesaikan tugas matematika tepat waktu				
9	Bagi saya yang terpenting adalah mengerjakan soal atau tugas tepat waktu tanpa peduli dengan hasil yang akan saya peroleh				
10	Setiap ada tugas matematika saya langsung mengerjakannya				
11	Setiap tidak serius dalam mengerjakan soal maupun tugas yang diberikan oleh guru				
12	Saya mengerjakan tugas matematika dengan sungguh-sungguh				
13	Apabila saya menemui soal yang sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai saya menemukan jawabannya				
14	Jika ada soal yang sulit maka saya tidak akan mengerjakannya				
15	Saya akan merasa puas apabila saya dapat mengerjakan soal matematika dan memahaminya dengan baik				
16	Jika nilai matematika saya jelek, saya tidak mau belajar lagi				
17	Jika nilai matematika saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar saya memahami materi pelajaran dengan baik				
18	Saya menyimak dengan baik penjelasan guru pada saat belajar matematika				
19	Saya bermain dan bercerita dengan teman pada saat belajar matematika				



LAMPIRAN G.3

HASIL UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S - 01	5	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	5	3	3	3	3
S - 02	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4
S - 03	4	5	4	3	4	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	1
S - 04	4	5	4	3	4	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	1
S - 05	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	5	4	4	3	3
S - 06	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	4	2	3
S - 07	4	2	3	1	3	3	3	3	4	1	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3
S - 08	5	3	3	1	3	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	2
S - 09	4	4	3	2	3	3	5	4	5	4	3	2	4	5	4	3	4	5	5	5	3	2
S - 10	4	4	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2
S - 11	5	4	3	2	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	2	2
S - 12	4	3	3	1	3	3	5	3	4	3	4	2	3	5	4	3	4	5	5	4	3	2
S - 13	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	4	2	3	4	3	3	2	5	3	3	2	1
S - 14	5	2	3	1	3	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	5	2	3
S - 15	3	4	3	1	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3
S - 16	4	5	3	1	3	5	3	3	4	4	4	4	3	5	5	3	3	5	5	5	2	3
S - 17	4	4	3	2	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	1	1
S - 18	4	4	3	2	2	3	3	2	2	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	3	4
S - 19	4	4	3	1	3	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	2	4	5	5	4	3	3
S - 20	5	4	3	2	3	4	3	2	4	5	4	2	3	3	4	4	3	5	3	3	2	3
S - 21	4	4	3	2	3	4	2	2	2	4	4	2	3	3	3	3	4	5	5	4	2	1
S - 22	5	5	3	2	3	3	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	5	5	5	2	2
S - 23	5	5	3	1	3	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	5	2	2
S - 24	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2
S - 25	5	5	3	2	3	5	5	3	5	3	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	5	1
JUMLAH	107	98	78	46	76	92	93	77	91	94	100	74	82	98	94	90	90	117	110	105	66	57

- 1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- 2. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 3. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 4. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 5. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 6. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 7. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 8. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 9. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 10. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 11. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 12. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 13. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 14. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 15. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 16. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 17. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 18. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 19. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 20. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 21. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.
- 22. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa mencantumkan sumber.

© Himpunan Ilmiah UIN Suska Riau



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tar



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.4
VALIDITAS UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

NO	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S 1	5	72	25	5184	360
2	S 2	4	77	16	5929	308
3	S 3	4	89	16	7921	356
4	S 4	4	89	16	7921	356
5	S 5	4	76	16	5776	304
6	S 6	4	77	16	5929	308
7	S 7	4	68	16	4624	272
8	S 8	5	81	25	6561	405
9	S 9	4	82	16	6724	328
10	S 10	4	75	16	5625	300
11	S 11	5	79	25	6241	395
12	S 12	4	75	16	5625	300
13	S 13	3	65	9	4225	195
14	S 14	5	82	25	6724	410
15	S 15	3	74	9	5476	222
16	S 16	4	81	16	6561	324
17	S 17	4	75	16	5625	300
18	S 18	4	69	16	4761	276
19	S 19	4	72	16	5184	288
20	S 20	5	75	25	5625	375
21	S 21	4	68	16	4624	272
22	S 22	5	80	25	6400	400
23	S 23	5	82	25	6724	410
24	S 24	5	79	25	6241	395
25	S 25	5	81	25	6561	405
JUMLAH		107	1923	467	148791	8264

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

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

$$\begin{aligned} r &= \frac{25(8264) - (107)(1923)}{\sqrt{[25(467) - (107)^2][25(148791) - (1923)^2]}} \\ &= \frac{206600 - 205761}{\sqrt{(11675 - 11449)(3719775 - 3697929)}} \\ &= \frac{839}{\sqrt{(226)(21846)}} \\ &= \frac{839}{2221,980} \\ &= 0,378 \end{aligned}$$

- 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.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,378\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,378)^2}} \\ &= \frac{0,378\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,142884}} \\ &= \frac{0,378(4,79)}{\sqrt{0,857116}} \end{aligned}$$

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.

$$= \frac{1,81062}{0,9258055951}$$

$$= 1,953$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 25 - 2 = 23$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,714.

$t_{hitung} = 1,953 > t_{tabel} = 1,714$, maka butir angket nomor 1 **valid**.

BUTIR ANGKET NOMOR 2						
NO	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S 1	2	72	4	5184	144
2	S 2	4	77	16	5929	308
3	S 3	5	89	25	7921	445
4	S 4	5	89	25	7921	445
5	S 5	4	76	16	5776	304
6	S 6	4	77	16	5929	308
7	S 7	2	68	4	4624	136
8	S 8	3	81	9	6561	243
9	S 9	4	82	16	6724	328
10	S 10	4	75	16	5625	300
11	S 11	4	79	16	6241	316
12	S 12	3	75	9	5625	225
13	S 13	4	65	16	4225	260
14	S 14	2	82	4	6724	164
15	S 15	4	74	16	5476	296
16	S 16	5	81	25	6561	405
17	S 17	4	75	16	5625	300
18	S 18	4	69	16	4761	276
19	S 19	4	72	16	5184	288
20	S 20	4	75	16	5625	300
21	S 21	4	68	16	4624	272
22	S 22	5	80	25	6400	400
23	S 23	5	82	25	6724	410
24	S 24	4	79	16	6241	316
25	S 25	5	81	25	6561	405
JUMLAH		98	1923	404	148791	7594

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 2

Y = Total skor siswa

- 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.

$$\begin{aligned} r &= \frac{25(7594) - (98)(1923)}{\sqrt{[25(404) - (98)^2][25(148791) - (1923)^2]}} \\ &= \frac{189850 - 188454}{\sqrt{(10100 - 9604)(3719775 - 3697929)}} \\ &= \frac{1396}{\sqrt{(496)(21846)}} \\ &= \frac{1396}{\sqrt{10835616}} \\ &= \frac{1396}{3291,750} \\ &= 0,424 \end{aligned}$$

- 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.

$$t_{hitung} = \frac{0,424\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,424)^2}}$$

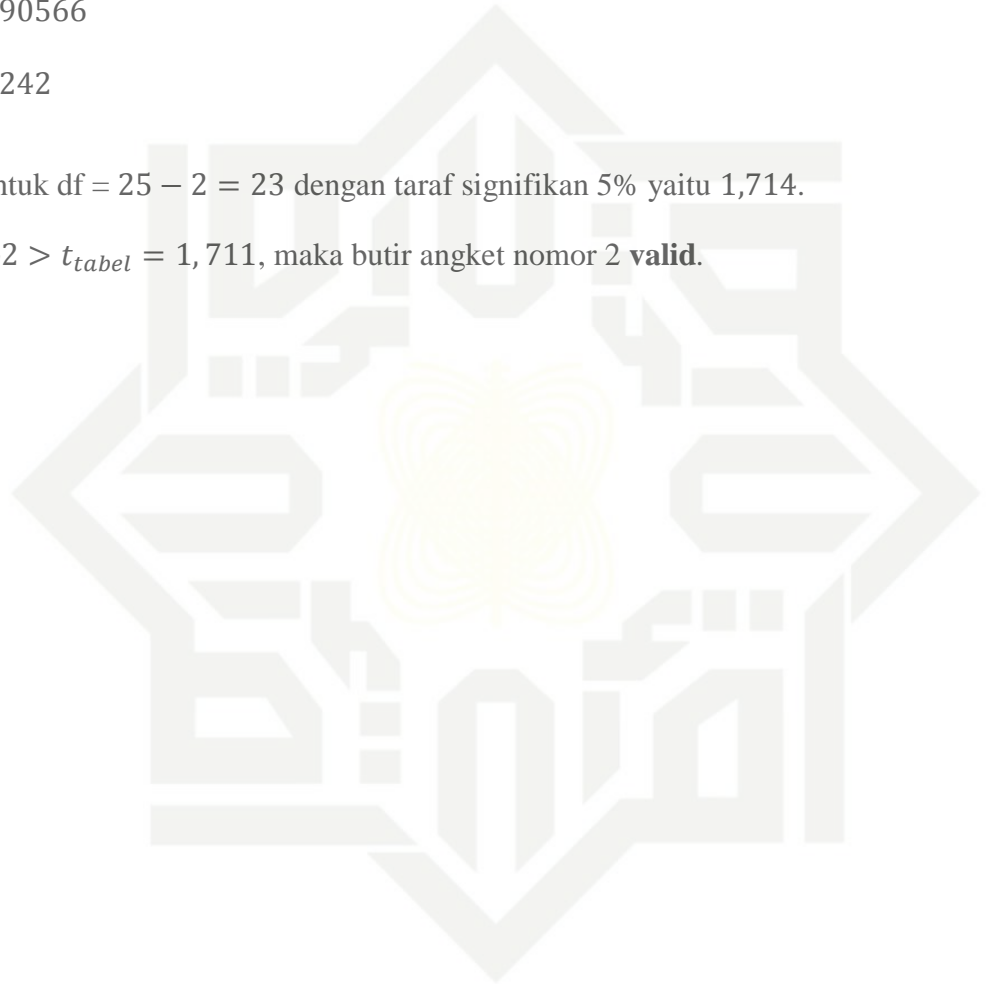
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,424\sqrt{23}}{\sqrt{1 - 0,179776}} \\
 &= \frac{0,424(4,79)}{\sqrt{0,820224}} \\
 &= \frac{2,03096}{0,90566} \\
 &= 2,242
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 25 - 2 = 23$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,714.

$t_{hitung} = 2,242 > t_{tabel} = 1,711$, maka butir angket nomor 2 **valid**.



REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1	0,378	1,953	Valid	Digunakan
2	0,424	2,243	Valid	Digunakan
3	0,546	3,124	Valid	Digunakan
4	0,268	1,331	Valid	Digunakan
5	0,700	4,694	Valid	Digunakan
6	0,603	3,622	Valid	Digunakan
7	0,594	3,534	Valid	Digunakan
8	0,429	2,274	Valid	Digunakan
9	0,179	0,871	Tidak Valid	Tidak Digunakan
10	0,395	2,059	Valid	Digunakan
11	0,283	1,412	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,698	4,674	Valid	Digunakan
13	0,594	3,533	Valid	Digunakan
14	0,647	4,068	Valid	Digunakan
15	0,694	4,613	Valid	Digunakan
16	0,377	1,947	Valid	Digunakan
17	0,499	2,759	Valid	Digunakan
18	0,310	1,561	Tidak Valid	Tidak Digunakan
19	0,496	2,737	Valid	Digunakan
20	0,746	5,367	Valid	Digunakan
21	0,379	1,963	Valid	Digunakan
22	-0,269	-1,336	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.5

RELIABILITAS UJI COBA MOTIVASI BELAJAR SISWA

RESPONDE N	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S - 01	5	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	5	3	3
S - 02	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
S - 03	4	5	4	3	4	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5
S - 04	4	5	4	3	4	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5
S - 05	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	5	4	4
S - 06	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	4
S - 07	4	2	3	1	3	3	3	3	4	1	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3
S - 08	5	3	3	1	3	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5	4
S - 09	4	4	3	2	3	3	5	4	5	4	3	2	4	5	4	3	4	5	5	5
S - 10	4	4	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4
S - 11	5	4	3	2	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4
S - 12	4	3	3	1	3	3	5	3	4	3	4	2	3	5	4	3	4	5	5	4
S - 13	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	4	2	3	4	3	3	2	5	3	3
S - 14	5	2	3	1	3	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	5
S - 15	3	4	3	1	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4
S - 16	4	5	3	1	3	5	3	3	4	4	4	4	3	5	5	3	3	5	5	5
S - 17	4	4	3	2	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5
S - 18	4	4	3	2	2	3	3	2	2	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4
S - 19	4	4	3	1	3	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	2	4	5	5	4
S - 20	5	4	3	2	3	4	3	2	4	5	4	2	3	3	4	4	3	5	3	3
S - 21	4	4	3	2	3	4	2	2	2	4	4	2	3	3	3	3	4	5	5	4
S - 22	5	5	3	2	3	3	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	5	5	5
S - 23	5	5	3	1	3	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	5
S - 24	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
S - 25	5	5	3	2	3	5	5	3	5	3	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5
JUMLAH	107	98	78	46	76	92	93	77	91	94	100	74	82	98	94	90	90	117	110	105

1. Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, atau publikasi ilmiah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



$\sum Xi^2$	467	404	24 6	9 6	23 6	35 2	36 3	25 1	34 9	36 8	40 2	24 2	27 6	39 6	36 0	33 4	33 8	55 3	49 6	45 3
-------------	-----	-----	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Unive

RESPONDEN	NO MOR BUTIR ANGKET		TOTAL	X ²
	21	22		
S - 01	3	3	72	5184
S - 02	2	4	77	5929
S - 03	5	1	92	8464
S - 04	4	1	91	8281
S - 05	3	3	76	5776
S - 06	2	3	77	5929
S - 07	3	3	66	4356
S - 08	3	2	81	6561
S - 09	3	2	82	6724
S - 10	3	2	75	5625
S - 11	2	2	79	6241
S - 12	3	2	76	5776
S - 13	2	1	66	4356
S - 14	2	3	82	6724
S - 15	2	3	74	5476
S - 16	2	3	82	6724
S - 17	1	1	76	5776
S - 18	3	4	70	4900
S - 19	3	3	70	4900
S - 20	2	3	74	5476

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



S - 21	2	1	69	4761
S - 22	2	2	80	6400
S - 23	2	2	82	6724
S - 24	2	2	80	6400
S - 25	5	1	86	7396
JUMLAH	66	57	1935	150859
$\sum X_i^2$	19	15		
	6	1		

Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

$$S_1 = \frac{(467) - \frac{(107)^2}{25}}{25 - 1} = 0,3767$$

$$S_2 = \frac{(404) - \frac{(98)^2}{25}}{25 - 1} = 0,8267$$

$$S_3 = \frac{(246) - \frac{(78)^2}{25}}{25 - 1} = 0,11$$

$$S_4 = \frac{(96) - \frac{(46)^2}{25}}{25 - 1} = 0,4733$$

$$S_5 = \frac{(236) - \frac{(76)^2}{25}}{25 - 1} = 0,2067$$

$$S_6 = \frac{(352) - \frac{(92)^2}{25}}{25 - 1} = 0,56$$

$$S_7 = \frac{(363) - \frac{(93)^2}{25}}{25 - 1} = 0,71$$

$$S_8 = \frac{(251) - \frac{(77)^2}{25}}{25 - 1} = 0,5767$$

$$S_9 = \frac{(349) - \frac{(91)^2}{25}}{25 - 1} = 0,74$$

$$S_{10} = \frac{(368) - \frac{(94)^2}{25}}{25 - 1} = 0,6067$$

$$S_{11} = \frac{(402) - \frac{(100)^2}{25}}{25 - 1} = 0,0833$$

$$S_{12} = \frac{(242) - \frac{(74)^2}{25}}{25 - 1} = 0,9567$$

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pe-

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

Langkah 1

Langkah 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_{13} = \frac{(276) - \frac{(82)^2}{25}}{25 - 1} = 0,2933$$

$$S_{16} = \frac{(334) - \frac{(90)^2}{25}}{25 - 1} = 0,4167$$

$$S_{19} = \frac{(496) - \frac{(110)^2}{25}}{25 - 1} = 0,5$$

$$S_{22} = \frac{(151) - \frac{(57)^2}{25}}{25 - 1} = 0,8767$$

$$S_{14} = \frac{(396) - \frac{(98)^2}{25}}{25 - 1} = 0,4933$$

$$S_{17} = \frac{(338) - \frac{(90)^2}{25}}{25 - 1} = 0,5833$$

$$S_{20} = \frac{(453) - \frac{(105)^2}{25}}{25 - 1} = 0,5$$

$$S_{15} = \frac{(360) - \frac{(94)^2}{25}}{25 - 1} = 0,2733$$

$$S_{18} = \frac{(553) - \frac{(117)^2}{25}}{25 - 1} = 0,2267$$

$$S_{21} = \frac{(196) - \frac{(66)^2}{25}}{25 - 1} = 0,9067$$

Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\sum_{i=1}^{32} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + \dots + S_{32}$$

$$= 0,3767 + 0,8267 + 0,11 + 0,4733 + 0,2067 + 0,56 + 0,71 + 0,5767 + 0,74 + 0,6067 + 0,0833 + 0,9567 + 0,2933 + 0,4933 + 0,2733 + 0,4167 + 0,5833 + 0,2267 + 0,5 + 0,5 + 0,9067 + 0,8767$$



$$= 11,2967$$

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

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

$$= \frac{(150859) - \frac{(1935)^2}{25}}{25 - 1} = 45,42$$

Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

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

$$= \left(\frac{22}{22-1} \right) \left(1 - \frac{11,2967}{45,42} \right)$$

$$= (1,0476)(0,7513)$$

$$= 0,7871$$



Karena $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,396. Dengan demikian $r = 0,7871 > r_{tabel} = 0,396$. Jadi kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**. Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,60 \leq r < 0,80$, maka instrumen angket memiliki **interpretasi reliabilitas 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 tesis, dan sebagainya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



Langkah 5

LAMPIRAN G.6
PENGELOMPOKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa motivasi tinggi, sedang dan rendah.

1. Menghitung skor angket siswa

NO	KODE	SKOR	SKOR ²	NO	KODE	SKOR	SKOR ²
1	E – 01	76	5776	1	K – 01	77	5929
2	E – 02	87	7569	2	K – 02	76	5776
3	E – 03	74	5476	3	K – 03	69	4761
4	E – 04	68	4624	4	K – 04	63	3969
5	E – 05	75	5625	5	K – 05	70	4900
6	E – 06	67	4489	6	K – 06	65	4225
7	E – 07	72	5184	7	K – 07	66	4356
8	E – 08	75	5625	8	K – 08	65	4225
9	E – 09	62	3844	9	K – 09	70	4900
10	E – 10	68	4624	10	K – 10	66	4356
11	E – 11	68	4624	11	K – 11	66	4356
12	E – 12	70	4900	12	K – 12	68	4624
13	E – 13	75	5625	13	K – 13	60	3600
14	E – 14	71	5041	14	K – 14	75	5625
15	E – 15	73	5329	15	K – 15	58	3364
16	E – 16	77	5929	16	K – 16	65	4225
17	E – 17	64	4096	17	K – 17	80	6400
18	E – 18	73	5329	18	K – 18	71	5041
19	E – 19	75	5625	19	K – 19	66	4356
20	E – 20	60	3600	20	K – 20	64	4096
21	E – 21	65	4225	21	K – 21	64	4096
22	E – 22	55	3025	22	K – 22	56	3136
23	E – 23	67	4489	23	K – 23	54	2916
24	E – 24	59	3481	24	K – 24	47	2209
25	E – 25	60	3600	25	K – 25	65	4225
				26	K – 26	62	3844
Jumlah		1736	121754	Jumlah		1708	113510

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1736 + 1708}{25 + 26} = \frac{3444}{51} = 67,53$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(51)(235264) - (3444)^2}{51(51-1)}} = 7,34$$

2. Menentukan kriteria Motivasi belajar siswa

$$\bar{x} - SD = 67,53 - 7,34 = 60,16$$

$$\bar{x} + SD = 67,53 + 7,34 = 74,87$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq \bar{x} - SD$	Rendah
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	E – 01	76	$76 \geq 74,87$	Tinggi
2	E – 02	87	$87 \geq 74,87$	Tinggi
3	E – 03	74	$60,16 < 74 < 74,87$	Sedang
4	E – 04	68	$60,16 < 68 < 74,87$	Sedang
5	E – 05	75	$75 \geq 74,87$	Tinggi
6	E – 06	67	$60,16 < 67 < 74,87$	Sedang
7	E – 07	72	$60,16 < 72 < 74,87$	Sedang
8	E – 08	75	$75 \geq 74,87$	Tinggi
9	E – 09	62	$60,16 < 62 < 74,87$	Sedang
10	E – 10	68	$60,16 < 68 < 74,87$	Sedang
11	E – 11	68	$60,16 < 68 < 74,87$	Sedang
12	E – 12	70	$60,16 < 70 < 74,87$	Sedang
13	E – 13	75	$75 \geq 74,87$	Tinggi
14	E – 14	71	$60,16 < 71 < 74,87$	Sedang
15	E – 15	73	$60,16 < 73 < 74,87$	Sedang
16	E – 16	77	$77 \geq 74,87$	Tinggi
17	E – 17	64	$60,16 < 64 < 74,87$	Sedang
18	E – 18	73	$60,16 < 73 < 74,87$	Sedang
19	E – 19	75	$75 \geq 74,87$	Tinggi
20	E – 20	60	$60,16 < 60 < 74,87$	Sedang
21	E – 21	65	$60,16 < 65 < 74,87$	Sedang
22	E – 22	55	$55 \leq 60,16$	Rendah
23	E – 23	67	$60,16 < 67 < 74,87$	Sedang
24	E – 24	59	$59 \leq 60,16$	Rendah
25	E – 25	60	$60 \leq 60,16$	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	K – 01	77	$77 \geq 74,87$	Tinggi
2	K – 02	76	$76 \geq 74,87$	Tinggi
3	K – 03	69	$60,16 < 69 < 74,87$	Sedang
4	K – 04	63	$60,16 < 63 < 74,87$	Sedang
5	K – 05	70	$60,16 < 70 < 74,87$	Sedang
6	K – 06	65	$60,16 < 65 < 74,87$	Sedang
7	K – 07	66	$60,16 < 66 < 74,87$	Sedang
8	K – 08	65	$60,16 < 65 < 74,87$	Sedang
9	K – 09	70	$60,16 < 70 < 74,87$	Sedang
10	K – 10	66	$60,16 < 66 < 74,87$	Sedang
11	K – 11	66	$60,16 < 66 < 74,87$	Sedang
12	K – 12	68	$60,16 < 68 < 74,87$	Sedang
13	K – 13	60	$60 \leq 60,16$	Rendah
14	K – 14	75	$75 \geq 74,87$	Tinggi
15	K – 15	58	$58 \leq 60,16$	Rendah
16	K – 16	65	$60,16 < 65 < 74,87$	Sedang
17	K – 17	80	$80 \geq 74,87$	Tinggi
18	K – 18	71	$60,16 < 71 < 74,87$	Sedang
19	K – 19	66	$60,16 < 66 < 74,87$	Sedang
20	K – 20	64	$60,16 < 64 < 74,87$	Sedang
21	K – 21	64	$60,16 < 64 < 74,87$	Sedang
22	K – 22	56	$56 \leq 60,16$	Rendah
23	K – 23	54	$54 \leq 60,16$	Rendah
24	K – 24	47	$47 \leq 60,16$	Rendah
25	K – 25	65	$60,16 < 65 < 74,87$	Sedang
26	K – 26	62	$60,16 < 62 < 74,87$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
 KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

No	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	E K S P E R I M E N	E – 01	76	E – 03	74	E – 22	55
2		E – 02	87	E – 04	68	E – 24	59
3		E – 05	75	E – 06	67	E – 25	60
4		E – 08	75	E – 07	72		
5		E – 13	75	E – 09	62		
6		E – 16	77	E – 10	68		
7		E – 19	75	E – 11	68		
8				E – 12	70		
9				E – 14	71		
10				E – 15	73		
11				E – 17	64		
12				E – 18	73		
13				E – 20	60		
14				E – 21	65		
15				E – 23	65		
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendsah	Skor
1	K O N T R O L	K - 01	77	K - 03	69	K - 13	60
2		K - 02	76	K - 04	63	K - 15	58
3		K - 14	75	K - 05	70	K - 22	56
4		K - 17	80	K - 06	65	K - 23	54
5				K - 07	66	K - 24	47
6				K - 08	65		
7				K - 09	70		
8				K - 10	66		
9				K - 11	66		
10				K - 12	68		
11				K - 16	65		
12				K - 18	71		
13				K - 19	66		
14				K - 20	64		
15				K - 21	64		
16				K - 25	65		
17				K - 26	62		
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							



LAMPIRAN H.1

Lampiran H.1 Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Metode Pembelajaran IMPROVE

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan : I

Berikanlah tanda (√) pada kolom bila kegiatan dilaksanakan!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan materi pelajaran.			✓	
2	Guru melakukan kegiatan apersepsi.			✓	
3	Guru memberikan soal dan membagikan kartu metakognisi.		✓		
4	Guru meminta setiap kelompok untuk mengerjakan soal berdasarkan pertanyaan di kartu metakognisi.			✓	
5	Guru memberikan bimbingan pada tiap kelompok yang mendapat kesulitan dalam mengerjakan soal.			✓	
6	Guru bersama siswa melakukan diskusi singkat untuk memutuskan apakah kelompok tersebut telah menjawab dengan benar.			✓	
7	Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa.			✓	
8	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengadakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.		✓		
9	Guru memberikan tugas (PR) dan mengingatkan siswa tentang materi pertemuan selanjutnya.			✓	

Keterangan : 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup Baik
 1 = Kurang Baik

Bangkinang,
Observer

2019

HERLITA, S. Pd.I
NIP.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN H.1

Bar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Metode Pembelajaran IMPROVE

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan : IV

Berikanlah tanda (√) pada kolom bila kegiatan dilaksanakan!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan materi pelajaran.				√
2	Guru melakukan kegiatan apersepsi.				√
3	Guru memberikan soal dan membagikan kartu metakognisi.				√
4	Guru meminta setiap kelompok untuk mengerjakan soal berdasarkan pertanyaan di kartu metakognisi.				√
5	Guru memberikan bimbingan pada tiap kelompok yang mendapat kesulitan dalam mengerjakan soal.				√
6	Guru bersama siswa melakukan diskusi singkat untuk memutuskan apakah kelompok tersebut telah menjawab dengan benar.				√
7	Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa.				√
8	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengadakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.				√
9	Guru memberikan tugas (PR) dan mengingatkan siswa tentang materi pertemuan selanjutnya.				√

Keterangan : 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup Baik
 1 = Kurang Baik

Bangkinang,
 Observer

2019

HERLITA, S. Pd.I
 NIP.

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

AMPIRAN H.1

Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Metode Pembelajaran IMPROVE

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan : III

Berikanlah tanda (√) pada kolom bila kegiatan dilaksanakan!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan materi pelajaran.			✓	
2	Guru melakukan kegiatan apersepsi.				✓
3	Guru memberikan soal dan membagikan kartu metakognisi.			✓	
4	Guru meminta setiap kelompok untuk mengerjakan soal berdasarkan pertanyaan di kartu metakognisi.				✓
5	Guru memberikan bimbingan pada tiap kelompok yang mendapat kesulitan dalam mengerjakan soal.				✓
6	Guru bersama siswa melakukan diskusi singkat untuk memutuskan apakah kelompok tersebut telah menjawab dengan benar.			✓	
7	Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa.				✓
8	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengadakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.			✓	
9	Guru memberikan tugas (PR) dan mengingatkan siswa tentang materi pertemuan selanjutnya.				✓

Keterangan : 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup Baik
 1 = Kurang Baik

Bangkinang,
 Observer

2019



HERLITA, S. Pd.I
 NIP.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 H.1

Bar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Metode Pembelajaran IMPROVE

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan : II

Berikanlah tanda (√) pada kolom bila kegiatan dilaksanakan!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan materi pelajaran.			✓	
2	Guru melakukan kegiatan apersepsi.			✓	
3	Guru memberikan soal dan membagikan kartu metakognisi.			✓	
4	Guru meminta setiap kelompok untuk mengerjakan soal berdasarkan pertanyaan di kartu metakognisi.				✓
5	Guru memberikan bimbingan pada tiap kelompok yang mendapat kesulitan dalam mengerjakan soal.			✓	
6	Guru bersama siswa melakukan diskusi singkat untuk memutuskan apakah kelompok tersebut telah menjawab dengan benar.			✓	
7	Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa.			✓	
8	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengadakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.			✓	
9	Guru memberikan tugas (PR) dan mengingatkan siswa tentang materi pertemuan selanjutnya.				✓

Keterangan : 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup Baik
 1 = Kurang Baik

Bangkinang,
Observer

2019

HERLITA, S. Pd.I
NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN H.2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Metode Pembelajaran IMPROVE

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan : I

Berikanlah tanda (√) pada kolom bila kegiatan dilaksanakan!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan materi pembelajaran yang disampaikan dan siswa dapat menemukan konsep baru secara mandiri.			✓	
2	Siswa menanggapi pertanyaan pada proses apersepsi.		✓		
3	Siswa dari setiap kelompok mengambil kartu metakognisi yang dibagikan.			✓	
4	Siswa berdiskusi secara aktif dalam menjawab soal yang diberikan menggunakan kartu metakognisi.			✓	
5	Siswa mampu mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas.		✓		
6	Siswa lain memperhatikan dan menanggapi penjelasan tentang hasil presentasi.		✓		
7	Siswa bertanya pada guru terhadap kesulitan yang dihadapi.			✓	
8	Siswa mampu membuat kesimpulan.			✓	

Keterangan : 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup Baik
 1 = Kurang Baik

Bangkinang, 2019
 Observer

HERLITA, S. Pd.I
 NIP.

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

AMPIRAN H.2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Metode Pembelajaran IMPROVE

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan : II

Berikanlah tanda (√) pada kolom bila kegiatan dilaksanakan!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
	Siswa memperhatikan materi pembelajaran yang disampaikan dan siswa dapat menemukan konsep baru secara mandiri.			✓	
2	Siswa menanggapi pertanyaan pada proses apersepsi.				✓
3	Siswa dari setiap kelompok mengambil kartu metakognisi yang dibagikan.			✓	
4	Siswa berdiskusi secara aktif dalam menjawab soal yang diberikan menggunakan kartu metakognisi.				✓
5	Siswa mampu mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas.			✓	
	Siswa lain memperhatikan dan menanggapi penjelasan tentang hasil presentasi.			✓	
	Siswa bertanya pada guru terhadap kesulitan yang dihadapi.			✓	
	Siswa mampu membuat kesimpulan.			✓	

Keterangan : 4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Cukup Baik
1 = Kurang Baik

Bangkinang, 2019
 Observer



HERLITA, S. Pd.I
 NIP.

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



AMPIRAN H.2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Metode Pembelajaran IMPROVE

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan : III

Berikanlah tanda (√) pada kolom bila kegiatan dilaksanakan!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan materi pembelajaran yang disampaikan dan siswa dapat menemukan konsep baru secara mandiri.			✓	
2	Siswa menanggapi pertanyaan pada proses apersepsi.				✓
3	Siswa dari setiap kelompok mengambil kartu metakognisi yang dibagikan.			✓	
4	Siswa berdiskusi secara aktif dalam menjawab soal yang diberikan menggunakan kartu metakognisi.				✓
5	Siswa mampu mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas.			✓	
6	Siswa lain memperhatikan dan menanggapi penjelasan tentang hasil presentasi.				✓
7	Siswa bertanya pada guru terhadap kesulitan yang dihadapi.				✓
8	Siswa mampu membuat kesimpulan.			✓	

Keterangan : 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup Baik
 1 = Kurang Baik

Bangkinang, 2019
 Observer

HERLITA, S. Pd.I
 NIP.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 H.2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Metode Pembelajaran IMPROVE

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan : IV


Berikanlah tanda (√) pada kolom bila kegiatan dilaksanakan!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan materi pembelajaran yang disampaikan dan siswa dapat menemukan konsep baru secara mandiri.				√
2	Siswa menanggapi pertanyaan pada proses apersepsi.				√
3	Siswa dari setiap kelompok mengambil kartu metakognisi yang dibagikan.				√
4	Siswa berdiskusi secara aktif dalam menjawab soal yang diberikan menggunakan kartu metakognisi.				√
5	Siswa mampu mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas.				√
6	Siswa lain memperhatikan dan menanggapi penjelasan tentang hasil presentasi.				√
7	Siswa bertanya pada guru terhadap kesulitan yang dihadapi.				√
8	Siswa mampu membuat kesimpulan.				√

Keterangan : 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup Baik
 1 = Kurang Baik

Bangkinang,
 Observer

2019


 HERLITA, S. Pd.I
 NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 I.1
HASIL ULANGAN HARIAN PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kode <i>Testee</i>	Nilai
1.	KE-01	85
2.	KE-02	78
3.	KE-03	65
4.	KE-04	60
5.	KE-05	68
6.	KE-06	62
7.	KE-07	55
8.	KE-08	78
9.	KE-09	82
10.	KE-10	82
11.	KE-11	75
12.	KE-12	80
13.	KE-13	65
14.	KE-14	70
15.	KE-15	80
16.	KE-16	68
17.	KE-17	85
18.	KE-18	75
19.	KE-19	70
20.	KE-20	68
21.	KE-21	92
22.	KE-22	90
23.	KE-23	70
24.	KE-24	75
25.	KE-25	85

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL ULANGAN HARIAN PADA KELAS KONTROL

No.	Kode <i>Testee</i>	Nilai
1.	KE-01	67
2.	KE-02	75
3.	KE-03	68
4.	KE-04	75
5.	KE-05	85
6.	KE-06	80
7.	KE-07	65
8.	KE-08	75
9.	KE-09	55
10.	KE-10	80
11.	KE-11	91
12.	KE-12	93
13.	KE-13	85
14.	KE-14	62
15.	KE-15	80
16.	KE-16	68
17.	KE-17	70
18.	KE-18	80
19.	KE-19	65
20.	KE-20	70
21.	KE-21	62
22.	KE-22	85
23.	KE-23	62
24.	KE-24	60
25.	KE-25	70
26.	KE-26	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.

LAMPIRAN I.2

UJI NORMALITAS NILAI ULANGAN HARIAN SISWA KELAS VII AHMAD YANI DAN VII DATUK TABANO

Uji normalitas data kelas VIII.1

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	55	1	55	3025	3025
2	60	1	60	3600	3600
3	62	1	62	3844	3844
4	65	2	130	4225	8450
5	68	3	204	4624	13872
6	70	3	210	4900	14700
7	75	3	225	5625	16875
8	78	2	156	6084	12168
9	80	2	160	6400	12800

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

10	82	2	164	6724	13448
11	85	3	255	7225	21675
12	90	1	90	8100	8100
13	92	1	92	8464	8464
Jumlah		25	1863	72840	141021

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

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

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1863}{25} = 74,52$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(141021) - (1863)^2}{25(25-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3525525 - 3470769}{25(24)}} \\
 &= \sqrt{\frac{54756}{600}} \\
 &= \sqrt{91,26} \\
 &= 9,55
 \end{aligned}$$

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

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

$$Z_1 = \frac{55 - 74,52}{9,55} = -2,04$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$Z_2 = \frac{60-74,52}{9,55} = -1,52$$

•

$$Z_{13} = \frac{92-74,52}{9,55} = 1,83$$

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

Z_i	$F(Z_i)$
-2,04	0,0205
-1,52	0,0643
-1,31	0,0950
-1,00	0,1595
-0,68	0,2475
-0,47	0,3181
0,05	0,5200
0,36	0,6422
0,57	0,7169
0,78	0,7832
1,10	0,8637
1,62	0,9474
1,83	0,9664

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

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

$$S(Z_1) = \frac{1}{25} = 0,040$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{25} = 0,080$$

•

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$S(Z_{13}) = \frac{25}{25} = 1,000$$

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

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,0205 - 0,040| = 0,019$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,0643 - 0,080| = 0,016$$

$$|F(Z_{13}) - S(Z_{13})| = |0,9664 - 1| = 0,034$$

**PERHITUNGAN NORMALITAS DATA NILAI ULANGAN HARIAN
KELAS VII AHMAD YANI**

No	x	f	F	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	|F(Z _i) - S(Z _i)|
1	55	1	1	55	3025	3025	-2,04	0,0205	0,040	0,019
2	60	1	2	60	3600	3600	-1,52	0,0643	0,080	0,016
3	62	1	3	62	3844	3844	-1,31	0,0950	0,120	0,025
4	65	2	5	130	4225	8450	-1,00	0,1595	0,200	0,041
5	68	3	8	204	4624	13872	-0,68	0,2475	0,320	0,073
6	70	3	11	210	4900	14700	-0,47	0,3181	0,440	0,122
7	75	3	14	225	5625	16875	0,05	0,5200	0,560	0,040
8	78	2	16	156	6084	12168	0,36	0,6422	0,640	0,002
9	80	2	18	160	6400	12800	0,57	0,7169	0,720	0,003
10	82	2	20	164	6724	13448	0,78	0,7832	0,800	0,017
11	85	3	23	255	7225	21675	1,10	0,8637	0,920	0,056
12	90	1	24	90	8100	8100	1,62	0,9474	0,960	0,013
13	92	1	25	92	8464	8464	1,83	0,9664	1,000	0,034
Jumlah		25		1863	72840	141021			<i>L_{hitung}</i>	0,122
Mean	74,52								<i>L_{tabel}</i>	0,177

SD	9,55		
----	------	--	--

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 $L_{tabel} = 0,177$ 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 $0,122 < 0,177$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN I.3

Uji normalitas data kelas VII DATUK TABANO

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	55	1	55	3025	3025
2	60	2	120	3600	7200
3	62	3	186	3844	11532
4	65	2	130	4225	8450
5	67	1	67	4489	4489
6	68	2	136	4624	9248
7	70	3	210	4900	14700
8	75	3	225	5625	16875
9	80	4	320	6400	25600
10	85	3	255	7225	21675
11	91	1	91	8281	8281
12	93	1	93	8649	8649

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Jumlah	26	1888	64887	139724
---------------	-----------	-------------	--------------	---------------

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

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

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1888}{26} = 72,62$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_y)

$$\begin{aligned} SD_y &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{26(139724) - (1888)^2}{26(26-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3632824 - 3564544}{26(25)}} \\ &= \sqrt{\frac{68280}{650}} \\ &= \sqrt{105,05} \\ &= 10,25 \end{aligned}$$

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

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

$$Z_1 = \frac{55 - 72,62}{10,25} = -1,72$$

$$Z_2 = \frac{60 - 72,62}{10,25} = -1,23$$

•
•

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$Z_{12} = \frac{92-73,96}{9,78} = 1,99$$

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

Z_i	$F(Z_i)$
-1,72	0,0428
-1,23	0,1092
-1,04	0,1502
-0,74	0,2287
-0,55	0,2919
-0,45	0,3262
-0,26	0,3993
0,23	0,5920
0,72	0,7644
1,21	0,8865
1,79	0,9636
1,99	0,97664

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

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

$$S(Z_1) = \frac{1}{26} = 0,0338$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{26} = 0,115$$

•
•

$$S(Z_{12}) = \frac{26}{26} = 1,000$$

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

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,0428 - 0,038| = 0,004$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,1092 - 0,115| = 0,006$$

•
•

$$|F(Z_{12}) - S(Z_{12})| = |0,97664 - 1| = 0,023$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA NILAI ULANGAN HARIAN KELAS VII DATUK TABANO

No	y	f	F	fy	y ²	fy ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	|F(Z _i) - S(Z _i)|	
1	55	1	1	55	3025	3025	-1,72	0,0428	0,038	0,004	
2	60	2	3	120	3600	7200	-1,23	0,1092	0,115	0,006	
3	62	3	6	186	3844	11532	-1,04	0,1502	0,231	0,081	
4	65	2	8	130	4225	8450	-0,74	0,2287	0,308	0,079	
5	67	1	9	67	4489	4489	-0,55	0,2919	0,346	0,054	
6	68	2	11	136	4624	9248	-0,45	0,3262	0,423	0,097	
7	70	3	14	210	4900	14700	-0,26	0,3993	0,538	0,139	
8	75	3	17	225	5625	16875	0,23	0,5920	0,654	0,062	
9	80	4	21	320	6400	25600	0,72	0,7644	0,808	0,043	
10	85	3	24	255	7225	21675	1,21	0,8865	0,923	0,037	
11	91	1	25	91	8281	8281	1,79	0,9636	0,962	0,002	
12	93	1	26	93	8649	8649	1,99	0,97664	1,000	0,023	
Jumlah		26		1888	64887	139724			<i>L_{hitung}</i>	0,139	
Mean	72,62									<i>L_{tabel}</i>	0,174
SD	10,25										

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 $n = 26$, maka diperoleh dengan nilai *L_{tabel}* = 0,174

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 $0,139 < 0,174$ 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.



LAMPIRAN I.4
**UJI HOMOGENITAS NILAI ULANGAN HARIAN
SISWA KELAS VII AHMAD YANI DAN VII DATUK TABANO**

No	Kode Siswa	Nilai	No	Kode Siswa	Nilai
1	E-001	85	1	K-001	67
2	E-002	78	2	K-002	75
3	E-003	65	3	K-003	68
4	E-004	60	4	K-004	75
5	E-005	68	5	K-005	85
6	E-006	62	6	K-006	80
7	E-007	55	7	K-007	65
8	E-008	78	8	K-008	75
9	E-009	82	9	K-009	55
10	E-010	82	10	K-010	80
11	E-011	75	11	K-011	91
12	E-012	80	12	K-012	93
13	E-013	65	13	K-013	85
14	E-014	70	14	K-014	62
15	E-015	80	15	K-015	80
16	E-016	68	16	K-016	68
17	E-017	85	17	K-017	70
18	E-018	75	18	K-018	80
19	E-019	70	19	K-019	65
20	E-020	68	20	K-020	70
21	E-021	92	21	K-021	62
22	E-022	90	22	K-022	85
23	E-023	70	23	K-023	62
24	E-024	75	24	K-024	60
25	E-025	85	25	K-025	70
			26	K-026	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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI ULANGAN HARIAN PADA KELAS VII AHMAD YANI

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	55	1	55	3025	3025
2	60	1	60	3600	3600
3	62	1	62	3844	3844
4	65	2	130	4225	8450
5	68	3	204	4624	13872
6	70	3	210	4900	14700
7	75	3	225	5625	16875
8	78	2	156	6084	12168
9	80	2	160	6400	12800
10	82	2	164	6724	13448
11	85	3	255	7225	21675
12	90	1	90	8100	8100
13	92	1	92	8464	8464
Jumlah		25	1863	72840	141021

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1863}{25} = 74,52$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25(141021) - (1863)^2}{25(25-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3525525 - 3470769}{25(24)}} \\ &= \sqrt{\frac{54756}{600}} \\ &= \sqrt{91,26} \\ &= 9,55 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_x) = (9,55)^2 = 91,26$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI ULANGAN HARIAN PADA KELAS VII DATUK TABANO

No	y	f	fy	y^2	fy^2
1	55	1	55	3025	3025
2	60	2	120	3600	7200
3	62	3	186	3844	11532
4	65	2	130	4225	8450
5	67	1	67	4489	4489
6	68	2	136	4624	9248
7	70	3	210	4900	14700
8	75	3	225	5625	16875
9	80	4	320	6400	25600
10	85	3	255	7225	21675
11	91	1	91	8281	8281
12	93	1	93	8649	8649
Jumlah		26	1888	64887	139724

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1888}{26} = 72,62$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{26(139724) - (1888)^2}{26(26-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3632824 - 3564544}{26(25)}} \\ &= \sqrt{\frac{68,280}{650}} \\ &= \sqrt{105,05} \\ &= 10,25 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_y) = (10,25)^2 = 105,05$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Varians Besar dan Kecil

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas VII Ahmad Yani	Kelas VII Datuk Tabano
S	91,26	105,05
N	25	26

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{105,05}{91,26} = 1,15$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut.

$$db_{pembilang} = n - 1 = 26 - 1 = 25$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 25 - 1 = 24$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,96$

Karena $F_{hitung} = 1,15$ dan $F_{tabel} = 1,96$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau

$1,15 < 1,96$ sehingga dapat disimpulkan data nilai ulangan harian untuk kelas

VII Ahmad Yani dan VII Datuk Tabano varians-variens adalah **homogen**.



LAMPIRAN I.5

UJI-T NILAI ULANGAN HARIAN SISWA KELAS VII AHMAD YANI DAN VII DATUK TABANO

Hipotesis:

H_o = Tidak terdapat perbedaan kemampuan kedua kelas

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan kedua kelas

Kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $t_{hitung} < t_{tabel}$

NO.	NAMA SISWA	NILAI	NO.	NAMA SISWA	NILAI
1.	S-1	85	1.	S-1	67
2.	S-2	78	2.	S-2	75
3.	S-3	65	3.	S-3	68
4.	S-4	60	4.	S-4	75
5.	S-5	68	5.	S-5	85
6.	S-6	62	6.	S-6	80
7.	S-7	55	7.	S-7	65
8.	S-8	78	8.	S-8	75
9.	S-9	82	9.	S-9	55
10.	S-10	82	10.	S-10	80
11.	S-11	75	11.	S-11	91
12.	S-12	80	12.	S-12	93
13.	S-13	65	13.	S-13	85
14.	S-14	70	14.	S-14	62
15.	S-15	80	15.	S-15	80
16.	S-16	68	16.	S-16	68
17.	S-17	85	17.	S-17	70
18.	S-18	75	18.	S-18	80
19.	S-19	70	19.	S-19	65
20.	S-20	68	20.	S-20	70
21.	S-21	92	21.	S-21	62
22.	S-22	90	22.	S-22	85
23.	S-23	70	23.	S-23	62
24.	S-24	75	24.	S-24	60
25.	S-25	85	25.	S-25	70
			26.	S-26	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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI ULANGAN HARIAN PADA KELAS VII AHMAD YANI

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	55	1	55	3025	3025
2	60	1	60	3600	3600
3	62	1	62	3844	3844
4	65	2	130	4225	8450
5	68	3	204	4624	13872
6	70	3	210	4900	14700
7	75	3	225	5625	16875
8	78	2	156	6084	12168
9	80	2	160	6400	12800
10	82	2	164	6724	13448
11	85	3	255	7225	21675
Jumlah		25	1863	72840	141021

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1863}{25} = 74,52$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25(141021) - (1863)^2}{25(25-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3525525 - 3470769}{25(24)}} \\ &= \sqrt{\frac{54756}{600}} \\ &= \sqrt{91,26} \\ &= 9,55 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI ULANGAN HARIAN PADA KELAS VII DATUK TABANO

No	y	f	fy	y^2	fy^2
1	55	1	55	3025	3025
2	60	2	120	3600	7200
3	62	3	186	3844	11532
4	65	2	130	4225	8450
5	67	1	67	4489	4489
6	68	2	136	4624	9248
7	70	3	210	4900	14700
8	75	3	225	5625	16875
9	80	4	320	6400	25600
10	85	3	255	7225	21675
11	91	1	91	8281	8281
12	93	1	93	8649	8649
Jumlah		26	1888	64887	139724

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1888}{26} = 72,62$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{26(139724) - (1888)^2}{26(26-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3632824 - 3564544}{26(25)}} \\ &= \sqrt{\frac{68280}{650}} \\ &= \sqrt{105,05} \\ &= 10,25 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 \text{Menentukan harga } t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N_x - 1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N_y - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{74,52 - 72,62}{\sqrt{\left(\frac{9,55}{\sqrt{25 - 1}}\right)^2 + \left(\frac{10,25}{\sqrt{26 - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{1,9}{\sqrt{(1,95)^2 + (2,05)^2}} \\
 &= \frac{1,9}{\sqrt{8,005}} \\
 &= 0,67
 \end{aligned}$$

Membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} sebagai berikut.

$$df = (N_1 + N_2) - 2 = (25 + 26) - 2 = 49$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,021$

Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $0,67 < 2,021$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas ini **tidak memiliki perbedaan kemampuan**. Oleh karena itu peneliti menjadikan **kelas VII Ahmad Yani sebagai kelas Eksperimen dan kelas VII Datuk Tabano sebagai kelas Kontrol**.

LAMPIRAN J.1
KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Bentuk Soal	: Essay

Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Materi	No Soal	Skor
1. Memahami masalah 2. Merencanakan Penyelesaian 3. Menyelesaikan masalah 4. Memeriksa kembali	Menentukan biaya menanam pohon pelindung jika panjang sisi dan jarak antar pohon diketahui.	1	10
	Menentukan panjang sisi dan alas jajargenjang jika diketahui luasnya.	2	10
	Menentukan jenis segiempat yang diketahui dari sifat-sifat segiempat.	3	10
	Menentukan luas kertas yang tersisa untuk membuat layang-layang jika diketahui luas kertasnya.	4	10
	Menentukan panjang salah satu sisi sejajar trapesium jika diketahui tinggi, sisi satunya lagi, dan luas.	5	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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. Diarangi mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN J.2

SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
2. Bacalah soal dengan teliti kemudian jawab dengan baik.
3. Selesaikan soal dibawah ini dengan menerapkan langkah berikut:
 - a. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal serta kecukupan data untuk menyelesaikan masalah.
 - b. Menuliskan rencana penyelesaian dengan membuat model matematis dari permasalahan pada soal dan membuat rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
 - c. Menuliskan perhitungan dengan menggunakan konsep/rumus yang telah dipilih.
 - d. Menuliskan kembali rincian pemeriksaan kembali pada hasil yang diperoleh atau coba cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama
4. Jawablah soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu.

Soal:

1. Sebuah tanah yang berbentuk persegi memiliki panjang sisi 40 m. Di sekeliling tanah tersebut akan ditanami pohon pelindung dengan jarak antar pohon 4m. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon jika harga 1 batang pohon Rp. 60.000?
2. Tinggi sebuah jajargenjang 2 kali panjang alasnya. Jika luas jajargenjang adalah 288cm^2 , berapa panjang alas dan tingginya?
3. Diketahui beberapa sifat bangun datar sebagai berikut:
 - a. Memiliki empat buah sudut yang sama besar, yaitu sudut siku-siku (90°)
 - b. Memiliki 2 simetri lipat
 Berdasarkan sifat-sifat tersebut, bangun datar yang dimaksud adalah bangun datar segiempat jenis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Aldo memiliki kertas yang berbentuk persegi panjang berukuran $1\text{ m} \times 2\text{ m}$. Kertas itu ia gunakan untuk membuat 8 buah layang-layang yang berukuran $36\text{ cm} \times 40\text{ cm}$. Berapa luas kertas yang tersisa?
5. Jika diketahui luas sebuah trapesium adalah 640 cm^2 . Dan juga diketahui tinggi trapesium 16cm dan panjang salah satu sisi sejajar 28cm. Berapa panjang sisi sejajar yang satunya lagi?

😊 Selamat Bekerja 😊



LAMPIRAN J.3

**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

NO	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Memahami masalah:</p> <p>Diket: Panjang sisi = 40 m Jarak pohon = 4 m Harga 1 pohon = Rp. 60.000</p> <p>Tanya: Biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon?</p>	2
	<p>Merencanakan penyelesaian: Keliling = K $K = 4s$ Banyak pohon yang dibutuhkan = $\frac{K}{\text{Jarak pohon}}$ Biaya yang dibutuhkan = Banyak pohon \times Harga 1 pohon</p>	2
	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian: Langkah pertama adalah mencari keliling lahan: $K = 4s$ $= 4(40\text{ m})$ $= 160\text{ m}$ Selanjutnya mencari banyak pohon yang dibutuhkan: $\frac{160}{4} = 40\text{ batang}$ Biaya yang dibutuhkan: $40 \times \text{Rp. } 60.000 = \text{Rp. } 2.400.000$</p>	4
	<p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh Biaya yang dibutuhkan = Banyak pohon \times Harga 1 pohon Dengan: Biaya yang dibutuhkan = 2.400.000. Harga 1 pohon = 60.000 Maka, banyak pohon = $\frac{2.400.000}{60.000} = 40\text{ batang}$ Mencari $K =$ banyak pohon \times jarak pohon $= 40 \times 4$ $= 160$ (Benar) Jadi, biaya yang dibutuhkan adalah Rp. 2.400.000.</p>	2
	SKOR MAKSIMUM	10

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.

2	<p>Memahami masalah:</p> <p>Diket:</p> <p>Tinggi = 2 kali panjang alas Luas = 288 cm^2</p> <p>Tanya :</p> <p>Panjang alas dan tinggi?</p>	2
	<p>Merencanakan penyelesaian:</p> <p>Alas = a Tinggi = $t \rightarrow 2 \times a$ Luas = L $L = a \times t$ $a = \frac{L}{t}$</p>	2
	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian:</p> <p>$L = a \times t$ $288 = a \times (2a)$ $288 = 2a^2$ $\frac{288}{2} = a^2$ $144 = a^2$ $12 = a$</p> <p>$t = 2 \times a$ $= 2 \times 12$ $= 24 \text{ cm}$</p>	4
	<p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh:</p> <p>$L = a \times t$ $= 12 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$ $= 288 \text{ cm}^2$ (Benar)</p> <p>Jadi, alas dan tingginya adalah 12 cm dan 24 cm.</p>	2
	SKOR MAKSIMUM	10
3	<p>Memahami masalah:</p> <p>Diket:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki empat buah sudut yang sama besar, yaitu sudut siku-siku (90°) - Memiliki sisi yang berhadapan sama panjang <p>Tanya :</p> <p>Bangun datar yang dimaksud adalah bangun datar</p>	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.

	segiempat jenis apa?	
	Merencanakan penyelesaian: <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki empat buah sudut yang sama besar, yaitu sudut siku-siku (90°) Merupakan sifat yang dimiliki oleh persegi dan persegi panjang - Memiliki sisi yang berhadapan sama panjang Merupakan sifat yang dimiliki persegi panjang dan jajargenjang 	2
	Melaksanakan rencana penyelesaian: Berdasarkan sifat-sifat yang telah dijelaskan, terlihat jelas bahwa bangun datar yang memiliki kedua sifat tersebut adalah persegi panjang.  Jadi, bangun datar yang dimaksud adalah bangun datar segiempat jenis persegi panjang.	4
	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh: Adapun sifat-sifat yang dimiliki bangun datar segiempat persegi panjang adalah sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> - memiliki empat sisi - memiliki dua pasang sisi yang sama panjang - keempat sudutnya siku-siku - kedua diagonalnya sama panjang - memiliki dua simetri lipat - memiliki dua simetri putar 	2
	SKOR MAKSIMUM	10
4	Memahami masalah: Diket: Ukuran kertas = $1\text{ m} \times 2\text{ m}$ Ukuran layang-layang = $36\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ Akan dibuat 8 buah layang-layang Ditanya: Luas kertas yang tersisa?	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>Merencanakan penyelesaian:</p> <p>Luas = L</p> <p>L_{kertas} berbentuk persegi panjang = $p \times l$</p> <p>$L_{layang-layang} = \frac{1}{2} \times (d_1 \times d_2)$</p> <p>Luas kertas yang terpakai = $8 \times L_{layang-layang}$</p> <p>Luas kertas yang tersisa = $L_{kertas} - \text{luas kertas yang terpakai}$</p>	2
	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian:</p> <p>$L_{kertas} = p \times l$</p> <p>$= 1 \text{ m} \times 2 \text{ m}$</p> <p>$= 2 \text{ m}^2 = 20000 \text{ cm}^2$</p> <p>$L_{layang-layang} = \frac{1}{2} \times (d_1 \times d_2)$</p> <p>$= \frac{1}{2} \times (36 \text{ cm} \times 40 \text{ cm})$</p> <p>$= \frac{1}{2} \times 1440 \text{ cm}^2$</p> <p>$= 720 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kertas yang terpakai = $8 \times L_{layang-layang}$</p> <p>$= 8 \times 720 = 5760 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kertas tersisa = $20000 \text{ cm}^2 - 5760 \text{ cm}^2 = 14240 \text{ cm}^2$</p>	4
	<p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh:</p> <p>Luas kertas yang tersisa = $L_{kertas} - \text{luas kertas yang terpakai}$</p> <p>Dengan luas kertas yang tersisa = 14240 cm^2</p> <p>$L_{kertas} = 20000 \text{ cm}^2$</p> <p>Maka:</p> <p>$L_{kertas} = \text{Luas kertas yang terpakai} + \text{luas kertas yang tersisa}$</p> <p>$= 5760 \text{ cm}^2 + 14240 \text{ cm}^2 = 20000 \text{ cm}^2$</p> <p style="text-align: center;">(Benar)</p>	2
	Skor Maksimum	10
5.	<p>Memahami masalah:</p> <p>Diket:</p> <p>$Luas \text{ Trapesium} = 640 \text{ cm}^2$</p> <p>$tinggi \text{ trapesium} = 16 \text{ cm}$</p> <p>$panjang \text{ salah satu sisi sejajar} = 28 \text{ cm}$</p>	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.

<p>Ditanya: Berapa panjang sisi sejajar yang satu nya lagi?</p>	
<p>Merencanakan penyelesaian: misalkan dua sisi sejajar tersebut dengan simbol “a” dan “b” $Luas = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$</p>	2
<p>Melaksanakan rencana penyelesaian: $Luas = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $640 = \frac{1}{2} \times (a + 28) \times 16$ $640 = 8 \times (a + 28)$ $640 = 8a + 244$ $8a = 640 - 244$ $8a = 416$ $a = \frac{416}{8}$ $a = 52cm$</p>	4
<p>Memeriksa kembali hasil yang diperoleh: $Luas = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $640 = \frac{1}{2} \times (52 + 28) \times 16$ $640 = 8 \times (52 + 28)$ $640 = 8 \times (80)$ $640 = 640$ (Benar)</p> <p>Jadi, panjang sisi sejajar yang satunya lagi adalah 52cm</p>	2
SKOR MAKSIMUM	10

LAMPIRAN J.4
**HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	SE.1	42	1	SK.1	36
2	SE.2	40	2	SK.2	40
3	SE.3	36	3	SK.3	37
4	SE.4	35	4	SK.4	30
5	SE.5	48	5	SK.5	43
6	SE.6	40	6	SK.6	32
7	SE.7	41	7	SK.7	26
8	SE.8	42	8	SK.8	31
9	SE.9	43	9	SK.9	33
10	SE.10	46	10	SK.10	42
11	SE.11	45	11	SK.11	30
12	SE.12	43	12	SK.12	28
13	SE.13	48	13	SK.13	37
14	SE.14	48	14	SK.14	45
15	SE.15	39	15	SK.15	38
16	SE.16	46	16	SK.16	34
17	SE.17	38	17	SK.17	37
18	SE.18	40	18	SK.18	27
19	SE.19	49	19	SK.19	35
20	SE.20	40	20	SK.20	42
21	SE.21	46	21	SK.21	28
22	SE.22	40	22	SK.22	38
23	SE.23	44	23	SK.23	34
24	SE.24	43	24	SK.24	41
25	SE.25	39	25	SK.25	30
			26	SK.26	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN J.5

UJI NORMALITAS NILAI POSTEST

SISWA KELAS VII AHMAD YANI DAN VII DATUK TABANO

Uji normalitas data kelas VII AHMAD YANI

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	35	1	35	1225	1225
2	36	1	36	1296	1296
3	38	1	38	1444	1444
4	39	2	78	1521	3042
5	40	5	200	1600	8000
6	41	1	41	1681	1681
7	42	2	84	1764	3528
8	43	3	129	1849	5547
9	44	1	44	1936	1936

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

10	45	1	45	2025	2025
11	46	3	138	2116	6348
12	48	3	144	2304	6912
13	49	1	49	2401	2401
Jumlah		25	1061	23162	45385

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

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

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{1061}{25} = 42,44$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(45385) - (1061)^2}{25(25-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1134625 - 1125721}{28(27)}} \\
 &= \sqrt{\frac{8874}{600}} \\
 &= \sqrt{14,79} \\
 &= 3,85
 \end{aligned}$$

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

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

$$Z_1 = \frac{35 - 42,44}{3,85} = -1,93$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$Z_2 = \frac{36-42,44}{3,85} = -1,67$$

•
•

$$Z_{13} = \frac{100-42,44}{3,85} = 1,70$$

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

Z_i	$F(Z_i)$
-1,93	0,0267
-1,67	0,0473
-1,15	0,1245
-0,89	0,1859
-0,63	0,2632
-0,37	0,3543
-0,11	0,4545
0,15	0,5578
0,40	0,6572
0,66	0,7468
0,92	0,8223
1,44	0,92553
1,70	0,95571

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

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

$$S(Z_1) = \frac{1}{25} = 0,040$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{25} = 0,080$$

•
•

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 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 $L_{tabel} = 0,177$ 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 $0,137 < 0,177$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

LAMPIRAN J.6

Uji normalitas data kelas VII DATUK TABANO

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	26	1	26	676	676
2	27	1	27	729	729
3	28	2	56	784	1568
4	30	3	90	900	2700
5	31	1	31	961	961
6	32	1	32	1024	1024
7	33	1	33	1089	1089
8	34	2	68	1156	2312
9	35	1	35	1225	1225
10	36	1	36	1296	1296
11	37	3	111	1369	4107

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

12	38	3	114	1444	4332
13	40	1	40	1600	1600
14	41	1	41	1681	1681
15	42	2	84	1764	3528
16	43	1	43	1849	1849
17	45	1	45	2025	2025
Jumlah		26	912	21572	32702

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

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

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{912}{26} = 35,08$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_y)

$$\begin{aligned}
 SD_y &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{26(32702) - (912)^2}{26(26-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{850252 - 831744}{26(25)}} \\
 &= \sqrt{\frac{18508}{650}} \\
 &= \sqrt{28,47} \\
 &= 5,34
 \end{aligned}$$

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$Z_1 = \frac{26-35,08}{5,34} = -1,70$$

$$Z_2 = \frac{27-35,08}{5,34} = -1,51$$

•
•

$$Z_{17} = \frac{45-35,08}{5,34} = 1,86$$

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

Z_i	$F(Z_i)$
-1,70	0,0445
-1,51	0,0651
-1,33	0,0924
-0,95	0,1707
-0,76	0,2224
-0,58	0,2821
-0,39	0,3486
-0,20	0,4200
-0,01	0,4942
0,17	0,5687
0,36	0,6407
0,55	0,70808
0,92	0,82189
1,11	0,8665
1,30	0,90275
1,48	0,9312
1,86	0,96853

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

$$S(Z_1) = \frac{1}{26} = 0,038$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{26} = 0,077$$

•
•

$$S(Z_{17}) = \frac{26}{26} = 1,000$$

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

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,0445 - 0,038| = 0,006$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,0651 - 0,077| = 0,012$$

•
•

$$|F(Z_{17}) - S(Z_{17})| = |0,9685 - 1| = 0,031$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA NILAI *POSTTEST* KELAS VII DATUK TABANO

No	y	f	F	fy	y ²	fy ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	26	1	1	26	676	676	-1,70	0,0445	0,038	0,006
2	27	1	2	27	729	729	-1,51	0,0651	0,077	0,012
3	28	2	4	56	784	1568	-1,33	0,0924	0,154	0,061
4	30	3	7	90	900	2700	-0,95	0,1707	0,269	0,099
5	31	1	8	31	961	961	-0,76	0,2224	0,308	0,085
6	32	1	9	32	1024	1024	-0,58	0,2821	0,346	0,064
7	33	1	10	33	1089	1089	-0,39	0,3486	0,385	0,036
8	34	2	12	68	1156	2312	-0,20	0,4200	0,462	0,042

©

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

9	35	1	13	35	1225	1225	-0,01	0,4942	0,500	0,006
10	36	1	14	36	1296	1296	0,17	0,5687	0,538	0,030
11	37	3	17	111	1369	4107	0,36	0,6407	0,654	0,013
12	38	3	20	114	1444	4332	0,55	0,70808	0,769	0,061
13	40	1	21	40	1600	1600	0,92	0,82189	0,808	0,014
14	41	1	22	41	1681	1681	1,11	0,8665	0,846	0,020
15	42	2	24	84	1764	3528	1,30	0,90275	0,923	0,020
16	43	1	25	43	1849	1849	1,48	0,9312	0,962	0,030
17	45	1	26	45	2025	2025	1,86	0,96853	1,000	0,031
Jumlah		26		912	21572	32702			<i>L_{hitung}</i>	0,099
Mean	35,08								<i>L_{tabel}</i>	0,174
SD	5,34									

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 $n = 26$, maka diperoleh dengan nilai $L_{tabel} = 0,174$

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

$0,099 < 0,174$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

LAMPIRAN J.7
**UJI HOMOGENITAS NILAI *POSTEST*
SISWA KELAS VII AHMAD YANI DAN VII DATUK TABANO**

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	SE.1	42	1	SK.1	36
2	SE.2	40	2	SK.2	40
3	SE.3	36	3	SK.3	37
4	SE.4	35	4	SK.4	30
5	SE.5	48	5	SK.5	43
6	SE.6	40	6	SK.6	32
7	SE.7	41	7	SK.7	26
8	SE.8	42	8	SK.8	31
9	SE.9	43	9	SK.9	33
10	SE.10	46	10	SK.10	42
11	SE.11	45	11	SK.11	30
12	SE.12	43	12	SK.12	28
13	SE.13	48	13	SK.13	37
14	SE.14	48	14	SK.14	45
15	SE.15	39	15	SK.15	38
16	SE.16	46	16	SK.16	34
17	SE.17	38	17	SK.17	37
18	SE.18	40	18	SK.18	27
19	SE.19	49	19	SK.19	35
20	SE.20	40	20	SK.20	42
21	SE.21	46	21	SK.21	28
22	SE.22	40	22	SK.22	38
23	SE.23	44	23	SK.23	34
24	SE.24	43	24	SK.24	41
25	SE.25	39	25	SK.25	30
			26	SK.26	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI POSTEST PADA KELAS VII AHMAD YANI

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	35	1	35	1225	1225
2	36	1	36	1296	1296
3	38	1	38	1444	1444
4	39	2	78	1521	3042
5	40	5	200	1600	8000
6	41	1	41	1681	1681
7	42	2	84	1764	3528
8	43	3	129	1849	5547
9	44	1	44	1936	1936
10	45	1	45	2025	2025
11	46	3	138	2116	6348
12	48	3	144	2304	6912
13	49	1	49	2401	2401
Jumlah		25	1061	23162	45385

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) \quad M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1061}{25} = 42,44$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25(45385) - (1061)^2}{25(25-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{1134625 - 1125721}{25(24)}} \\ &= \sqrt{\frac{8904}{600}} \\ &= \sqrt{14,84} \\ &= 3,85 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_x) \quad = (3,85)^2 = 14,84$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI POSTEST PADA KELAS VII DATUK TABANO

No	y	f	fy	y ²	fy ²
1	26	1	26	676	676
2	27	1	27	729	729
3	28	2	56	784	1568
4	30	3	90	900	2700
5	31	1	31	961	961
6	32	1	32	1024	1024
7	33	1	33	1089	1089
8	34	2	68	1156	2312
9	35	1	35	1225	1225
10	36	1	36	1296	1296
11	37	3	111	1369	4107
12	38	3	114	1444	4332
13	40	1	40	1600	1600
14	41	1	41	1681	1681
15	42	2	84	1764	3528
16	43	1	43	1849	1849
17	45	1	45	2025	2025
Jumlah		26	912	21572	32702

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{912}{26} = 35,08$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{26(32702) - (912)^2}{26(26-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{850252 - 831744}{26(25)}} \\ &= \sqrt{\frac{18508}{650}} \\ &= \sqrt{28,47} \\ &= 5,34 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\text{Varians } (S_y) = (5,34)^2 = 28,47$$

Nilai Varians Besar dan Kecil

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas VII Ahmad Yani	Kelas VII Datuk Tabano
S	14,84	28,47
N	25	26

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{28,47}{14,84} = 1,92$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut.

$$db_{pembilang} = n - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 26 - 1 = 25$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,96$

Karena $F_{hitung} = 1,92$ dan $F_{tabel} = 1,96$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,92 < 1,96$ sehingga dapat disimpulkan data nilai postest untuk kelas VII Ahmad Yani dan VII Datuk Tabano varians-variens adalah **homogen**.

LAMPIRAN J.8
UJI-T NILAI *POSTEST*
SISWA KELAS VII AHMAD YANI DAN VII DATUK TABANO
Hipotesis:
 H_o = Tidak terdapat perbedaan kemampuan kedua kelas

 H_a = Terdapat perbedaan kemampuan kedua kelas

 Kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $t_{hitung} < t_{tabel}$

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	SE.1	42	1	SK.1	36
2	SE.2	40	2	SK.2	40
3	SE.3	36	3	SK.3	37
4	SE.4	35	4	SK.4	30
5	SE.5	48	5	SK.5	43
6	SE.6	40	6	SK.6	32
7	SE.7	41	7	SK.7	26
8	SE.8	42	8	SK.8	31
9	SE.9	43	9	SK.9	33
10	SE.10	46	10	SK.10	42
11	SE.11	45	11	SK.11	30
12	SE.12	43	12	SK.12	28
13	SE.13	48	13	SK.13	37
14	SE.14	48	14	SK.14	45
15	SE.15	39	15	SK.15	38
16	SE.16	46	16	SK.16	34
17	SE.17	38	17	SK.17	37
18	SE.18	40	18	SK.18	27
19	SE.19	49	19	SK.19	35
20	SE.20	40	20	SK.20	42
21	SE.21	46	21	SK.21	28
22	SE.22	40	22	SK.22	38
23	SE.23	44	23	SK.23	34
24	SE.24	43	24	SK.24	41
25	SE.25	39	25	SK.25	30
			26	SK.26	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI POSTEST PADA KELAS VIII.1

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	35	1	35	1225	1225
2	36	1	36	1296	1296
3	38	1	38	1444	1444
4	39	2	78	1521	3042
5	40	5	200	1600	8000
6	41	1	41	1681	1681
7	42	2	84	1764	3528
8	43	3	129	1849	5547
9	44	1	44	1936	1936
10	45	1	45	2025	2025
11	46	3	138	2116	6348
12	48	3	144	2304	6912
13	49	1	49	2401	2401
Jumlah		25	1061	23162	45385

Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1061}{25} = 42,44$$

Menentukan standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(45385) - (1061)^2}{25(25-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1134625 - 1125721}{25(24)}} \\
 &= \sqrt{\frac{8904}{600}} \\
 &= \sqrt{14,84}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= 3,85$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI POSTEST PADA KELAS VII DATUK TABANO

No	y	f	fy	y^2	fy^2
1	26	1	26	676	676
2	27	1	27	729	729
3	28	2	56	784	1568
4	30	3	90	900	2700
5	31	1	31	961	961
6	32	1	32	1024	1024
7	33	1	33	1089	1089
8	34	2	68	1156	2312
9	35	1	35	1225	1225
10	36	1	36	1296	1296
11	37	3	111	1369	4107
12	38	3	114	1444	4332
13	40	1	40	1600	1600
14	41	1	41	1681	1681
15	42	2	84	1764	3528
16	43	1	43	1849	1849
17	45	1	45	2025	2025
Jumlah		26	912	21572	32702

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

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{912}{26} = 35,08$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_y)

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

$$= \sqrt{\frac{26(32702) - (912)^2}{26(26-1)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{850252-831744}{26(25)}} \\
 &= \sqrt{\frac{18508}{650}} \\
 &= \sqrt{28,47} \\
 &= 5,34
 \end{aligned}$$

Menentukan harga t_{hitung}

$$\begin{aligned}
 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N_x - 1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N_y - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{42,44 - 35,08}{\sqrt{\left(\frac{3,85}{\sqrt{25 - 1}}\right)^2 + \left(\frac{5,34}{\sqrt{26 - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{7,36}{\sqrt{(0,79)^2 + (1,05)^2}} \\
 &= \frac{7,36}{\sqrt{1,73}} \\
 &= 5,601
 \end{aligned}$$

Membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} sebagai berikut.

$$df = (N_1 + N_2) - 2 = (25 + 26) - 2 = 49$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,021$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,601 > 2,021$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas ini **memiliki perbedaan kemampuan setelah diberi Model Pembelajaran IMPROVE.**

LAMPIRAN J.8
UJI-T NILAI *POSTEST*
SISWA KELAS VII AHMAD YANI DAN VII DATUK TABANO
Hipotesis:
 H_o = Tidak terdapat perbedaan kemampuan kedua kelas

 H_a = Terdapat perbedaan kemampuan kedua kelas

 Kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $t_{hitung} < t_{tabel}$

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	SE.1	42	1	SK.1	36
2	SE.2	40	2	SK.2	40
3	SE.3	36	3	SK.3	37
4	SE.4	35	4	SK.4	30
5	SE.5	48	5	SK.5	43
6	SE.6	40	6	SK.6	32
7	SE.7	41	7	SK.7	26
8	SE.8	42	8	SK.8	31
9	SE.9	43	9	SK.9	33
10	SE.10	46	10	SK.10	42
11	SE.11	45	11	SK.11	30
12	SE.12	43	12	SK.12	28
13	SE.13	48	13	SK.13	37
14	SE.14	48	14	SK.14	45
15	SE.15	39	15	SK.15	38
16	SE.16	46	16	SK.16	34
17	SE.17	38	17	SK.17	37
18	SE.18	40	18	SK.18	27
19	SE.19	49	19	SK.19	35
20	SE.20	40	20	SK.20	42
21	SE.21	46	21	SK.21	28
22	SE.22	40	22	SK.22	38
23	SE.23	44	23	SK.23	34
24	SE.24	43	24	SK.24	41
25	SE.25	39	25	SK.25	30
			26	SK.26	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI POSTEST PADA KELAS VIII.1

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	35	1	35	1225	1225
2	36	1	36	1296	1296
3	38	1	38	1444	1444
4	39	2	78	1521	3042
5	40	5	200	1600	8000
6	41	1	41	1681	1681
7	42	2	84	1764	3528
8	43	3	129	1849	5547
9	44	1	44	1936	1936
10	45	1	45	2025	2025
11	46	3	138	2116	6348
12	48	3	144	2304	6912
13	49	1	49	2401	2401
Jumlah		25	1061	23162	45385

Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x}{N} = \frac{1061}{25} = 42,44$$

Menentukan standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(45385) - (1061)^2}{25(25-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1134625 - 1125721}{25(24)}} \\
 &= \sqrt{\frac{8904}{600}} \\
 &= \sqrt{14,84} \\
 &= 3,85
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang 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 NILAI POSTEST PADA KELAS VII DATUK TABANO

No	y	f	fy	y^2	fy^2
1	26	1	26	676	676
2	27	1	27	729	729
3	28	2	56	784	1568
4	30	3	90	900	2700
5	31	1	31	961	961
6	32	1	32	1024	1024
7	33	1	33	1089	1089
8	34	2	68	1156	2312
9	35	1	35	1225	1225
10	36	1	36	1296	1296
11	37	3	111	1369	4107
12	38	3	114	1444	4332
13	40	1	40	1600	1600
14	41	1	41	1681	1681
15	42	2	84	1764	3528
16	43	1	43	1849	1849
17	45	1	45	2025	2025
Jumlah		26	912	21572	32702

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

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{912}{26} = 35,08$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_y)

$$\begin{aligned}
 SD_y &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{26(32702) - (912)^2}{26(26-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{850252 - 831744}{26(25)}}
 \end{aligned}$$

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.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{18508}{650}} \\
 &= \sqrt{28,47} \\
 &= 5,34
 \end{aligned}$$

Menentukan harga t_{hitung}

$$\begin{aligned}
 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N_x - 1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N_y - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{42,44 - 35,08}{\sqrt{\left(\frac{3,85}{\sqrt{25 - 1}}\right)^2 + \left(\frac{5,34}{\sqrt{26 - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{7,36}{\sqrt{(0,79)^2 + (1,05)^2}} \\
 &= \frac{7,36}{\sqrt{1,73}} \\
 &= 5,601
 \end{aligned}$$

Membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} sebagai berikut.

$$df = (N_1 + N_2) - 2 = (25 + 26) - 2 = 49$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,021$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,601 > 2,021$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas ini **memiliki perbedaan kemampuan setelah diberi Model Pembelajaran IMPROVE.**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 dk JK_A &= p - 1 &&= 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_B &= q - 1 &&= 3 - 1 = 2 \\
 dk JK_{AB} &= dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2
 \end{aligned}$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

$$\begin{aligned}
 &= 307813 - \frac{3905^2}{51} \\
 &= 307813 - 299000,49 \\
 &= 8812,51
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{630^2}{7} + \frac{1248^2}{15} + \frac{244^2}{3} + \frac{316^2}{4} + \frac{1095^2}{17} + \frac{372^2}{5} - \frac{3905^2}{51} \\
 &= 303550,62 - 299000,49 \\
 &= 4550,13
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 8812,51 - 4550,13 \\
 &= 4262,38
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{2122^2}{25} + \frac{1783^2}{26} - \frac{3905^2}{51} \\
 &= 302388,01 - 299000,49 \\
 &= 3387,52
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5) JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{946^2}{11} + \frac{2343^2}{32} + \frac{616^2}{8} - \frac{3905^2}{51} \\
 &= 300339,53 - 299000,49 \\
 &= 1339,04
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6) JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 4550,13 - 3387,52 - 1339,04 \\
 &= -176,44
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$\begin{aligned}
 1) RK_d &= \frac{JK_d}{dk JK_d} \\
 &= \frac{4262,38}{45}
 \end{aligned}$$

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, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 94,72$$

$$2) RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{3387,52}{1} = 3387,52$$

$$3) RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{1339,04}{2} = 669,52$$

$$4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{-176,44}{2} = -88,22$$

e. Perhitungan F ratio

$$1) F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{3387,52}{94,72} = 35,76$$

$$2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{669,52}{94,72} = 7,07$$

$$3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-88,22}{94,72} = -0,93$$

HASIL ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Fk	Kesimpulan
Antar baris (Model) A	1	3387,52	3387,52	35,76	4,06	Terdapat pengaruh faktor model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis
Antar kolom (Motivasi Belajar siswa) B	2	1339,04	669,52	7,07	3,21	Terdapat pengaruh faktor motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis
Interaksi Motivasi belajar siswa × Model (A×B)	2	-176,44	-88,22	-0,93	3,21	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN L

DOKUMENTASI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

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 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8124/2019
 Sifat : Brasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 16 Mei 2019 M

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : ULFAH YUYUNY
 NIM : 11515203556
 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 Pembelajaran IMPROVE Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Bangkinang Kota

Waktu Penelitian : 3 Bulan (16 Mei 2019 s.d 16 Agustus 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

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau



**PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146
BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 070/KKBP/2019/430

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/22967 tanggal 20 Mei 2019, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Nama | : ULFAH YUYUNY |
| 2. NIM | : 11515203556 |
| 3. Universitas | : UIN SUSKA RIAU |
| 4. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 5. Jenjang | : S1 |
| 6. Alamat | : PEKANBARU |
| 7. Judul Penelitian | : PENGARUAH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN IMPROVE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP/MTs |
| 8. Lokasi | : SMPN 1 BANGKINANG KOTA |

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/pras riset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 21 Mei 2019

an. **KEPALA KANTOR KESBANGPOL KAB. KAMPAR**
Kasi. Kesatuan Bangsa

ONNITA, SE
Penata Tk. I
NIP. 19661009 198803 2 003

- Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;
- 1. Kepala Sekolah SMPN 1 Bangkinang Kota
 - 2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Di Pekanbaru
 - 3. Yang Bersangkutan

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 1 BANGKINANG KOTA
“ SEKOLAH RUJUKAN “



Alamat : Jl. Olahraga No. 25 Telp. & Fax. (0762)20009 Bangkinang kota
 E-Mail : smpn1bangkinang@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 071/SMPN.01-BKn Kota/2019/317

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Bangkinang Kota, Berdasarkan surat Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik, Kabupaten Kampar, Nomor : 070/KKBP/2019/430, Tanggal 21 Mei 2019, hal : Mohon Izin Melaksanakan Riset, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **ULFAH YUYUNY**
 NIM : 11515203556
 Universitas : UIN SUSKA RIAU
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Jenjang : S1
 Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Bangkinang Kota
 Judul Penelitian : **“ PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN IMPROVE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP “**

Nama yang tersebut diatas telah melaksanakan penelitian /Riset pada SMP Negeri 1 Bangkinang Kota pada terhitung mulai bulan Mei s.d Agustus 2019.

Demikian Surat keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bangkinang Kota, 04 September 2019

KEPALA SEKOLAH

Hj. MASNIAR, S.Pd
 NIP. 19641231 198803 2 037

Tembusan : Yth,

1. UIN suska Riau
2. Yang bersangkutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bangkinang, 22 Oktober 1996 adalah anak dari Bapak Harmailis dan Ibu Rohana dengan nama lengkap Ulfah Yuyuny sebagai anak bungsu dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 040 Salo pada tahun 2009. Selanjutnya pendidikan di SMP Negeri 1 Bangkinang Kota dan tamat pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Bangkinang Kota dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun 2015, penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU pada Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN pada bulan Juli s.d Agustus 2018 di Desa Pongkai Kecamatan Koto Kampar Hulu, Kampar dan PPL pada bulan September s.d Desember 2018 di SMP Muhammadiyah Pekanbaru.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei 2019 di SMP Negeri 1 Bangkinang Kota dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *IMPROVE* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP” dibawah bimbingan Ibu Depriwana Rahmi, S.Pd, M.Sc. Penulis dinyatakan lulus pada sidang Munaqasah tanggal 21 Rabi’ul Awal 1441 H/18 November 2019 M, yang membuat penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1 dengan IPK terakhir 3.51 dengan predikat Sangat Memuaskan dan berhak menyandang gelar sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd.).