



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

ZULFAIDI

NIM. 12110514622

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU 1447 H/2026 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU
DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana

Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

ZULFAIDI

NIM. 12110514622

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU 1447 H/2026 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 Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa,, yang ditulis oleh Zulfaidi NIM. 12110514622 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Farbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 10 Rajab 1447 H
31 Desember 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ramon Muhandaz, S.Pd., MPd.
NIP. 198906042015031008

Dosen Pembimbing

Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198206112008012008

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa yang ditulis oleh Zulfaidi dengan NIM 12110514622 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Unoversitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 8 Januari 2026. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 28 Rajab 1447

14 Januari 2026

Mengesahkan
Sidang Munaqasah

Penguji I

Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat.

Penguji II

Dr. Ade Irma, S.Pd., M.Pd.

Penguji III

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Dr. Memen Permata Azmi, S.Pd., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons.

19751115 200312 2 003

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.

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Zulfaidi
 NIM : 12110514622
 Tempat/Tgl. : Prt Harapan Baru, 18 Agustus 2000
 Lahir
 Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
 Ditinjau Dari Motivasi belajar Siswa

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini adalah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 14 Januari 2026

Yang membuat pernyataan


 Zulfaic

NIM. 12110514622



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberi rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu alathi wasallam yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa** ini merupakan hasil karya ilmiah yang penulis buat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan, kesulitan, dan rintangan yang dihadapi. Namun begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang memberikan uluran tangan, pikiran dan kemurahan hati, terutama Ayahanda tercinta Tamma dan Ibunda Sanare yang memberi semangat dan cinta motivasi dan mendo'akan penulis agar senantiasa diberi kekuatan dan kemudahan dalam menyelesaikan pendidikan. Semoga Allah senantiasa melimpahkan kasih sayang dan rahmat-Nya serta memberi kemudahan pada hal-hal yang sedang penulis ikhtiarkan.

Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

ucapan terimakasih yang dalam kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leni Nofianti, MS., SE., M.Si, AK, CA. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta jajaran dan seluruh stafnya.
2. Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Ibu Dr. Sukma Erni, M.Pd. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si. selaku PLT Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Bapak Dr. Miftahir Risqa, M.Pd. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan



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.

Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

7. Bapak Muhammad Yasir, M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 1 Kampar dan telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan ibu Susanti, S.Pd. selaku guru mata pelajaran yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh staf SMP Negeri 1 Kampar. Dan peserta didik/i kelas VII-H, VII-I SMP Negeri 1 Kampar yang telah bekerja sama dan membantu kelancaran penelitian.

8. Sahabat seperjuangan saya yang selalu hadir menemani, terima kasih atas motivasi, semangat, dan dukungan kepada penulis.

9. Teman-teman KKN Desa Teluk Binjai dan teman-teman PPL SMA Taruna Pekanbaru yang selalu memberikan semangat, cerita dan kenangan selama menempuh masa perkuliahan.

10. Seluruh teman-teman jurusan pendidikan matematika khususnya angkatan 21 yang selalu kompak di kelas maupun di luar kelas. Terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta teman-teman dan peserta didik yang namanya tidak dapat saya tuliskan satu persatu. Terima kasih atas kasih sayang yang selalu kalian berikan, motivasi dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

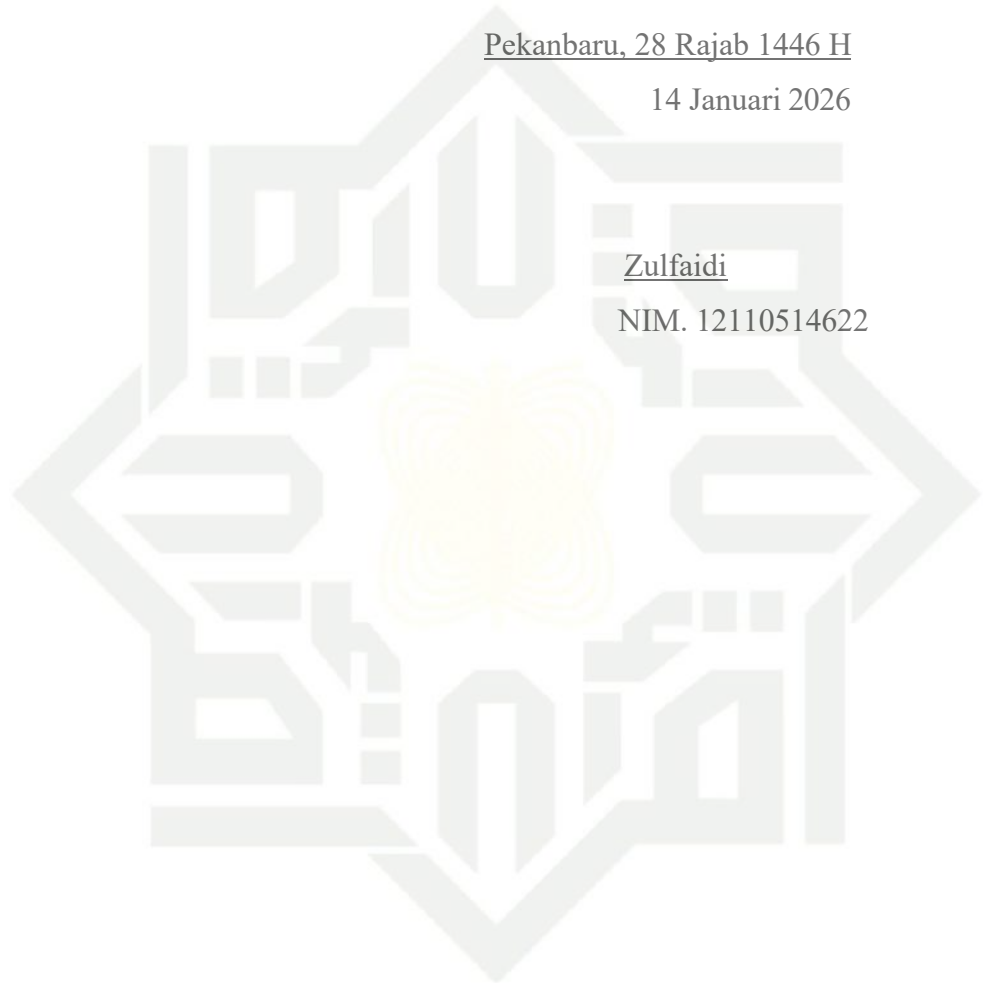
Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan menjadi berkah dan mendapat balasan berlipat ganda dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. *Aamiin aamiin yaa rabbal 'alamin*.

Pekanbaru, 28 Rajab 1446 H

14 Januari 2026

Zulfaidi

NIM. 12110514622



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari segalanya~

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku sehingga bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu alaihi wasallam utusan-Mu yang

~Ayahanda dan Ibunda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya ini sebagai bukti tanda baktiku dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayahanda tercinta Tamma serta Ibunda tercinta sanare yang selama ini senantiasa melangitkan doa-doa, memberi semangat, nasehat, kasih sayang, serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga ananda selalu tegar menjalani rintangan. “Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Aamiin.”menjadi suri tauladan seluruh umat manusia.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu dalam meluangkan waktu, tenaga, dan Pikiran untuk membimbing Ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk Ibu sebagai tanda terimakasih Ananda kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu. Aamiin.

~Seluruh dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MOTTO

“Maka ingatlah kepadaku,akupun akan mengingatmu”

(QS. Al-Baqarah: 152)

“Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda . Percaya proses itu paling penting , karena allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap sulit”

(Edwar Satria)

“Aku membayangkan nyawa ibuku untuk lahir kedunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Zulfaidi, (2025) : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental* dengan desain *Factorial Experimen Desain*. Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 1 Kampar. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII UPT SMP Negeri 1 Kampar. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.I sebagai kelas eksperimen dan VII.H sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket motivasi belajar dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk hipotesis 1 adalah uji T sedangkan untuk hipotesis 2 dan 3 menggunakan uji anova 2 arah. Hasil analisis data dengan menggunakan uji T menunjukkan nilai $t_{hitung} = 3,862 > t_{tabel} = 2,021$ sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran *problem based learning*. Hasil analisis data menggunakan anova 2 arah menunjukkan $f(B)_{hitung} = 29,498 < F(B)_{tabel} = 3,16$ sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan motivasi belajar terhadap pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya $F(AxB)_{hitung} = 1,042 < F(AxB)_{tabel} = 3,16$ Sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan motivasi belajar siswa dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil tersebut mengidentifikasi bahwa pembelajaran PBL mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian ini dapat digunakan guru dalam meningkatkan pembelajaran di kelas, khususnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kata Kunci : *Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), 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

Zulfaidi (2025): The Effect of Problem-Based Learning (PBL) Model on Students Mathematical Problem-Solving Ability Derived from Their Learning Motivation

This research aimed at finding out the effect of Problem-Based Learning (PBL) model on students' mathematical problem-solving ability derived from their learning motivation. It was quasi-experimental research with factorial experimental design. This research was conducted at UPT State Junior High School 1 Kampar. The seventh-grade students at UPT State Junior High School 1 Kampar were the population in this research. The samples were the seventh-grade students of class I as the experimental group and the students of class H as the control group. The research instruments consisted of mathematical problem-solving ability test, learning motivation questionnaire, and observation sheet. The techniques of analyzing data were t-test for Hypothesis 1, and two-way ANOVA test for Hypotheses 2 and 3. The results of data analysis using t-test showed that the score of t_{observed} was 3.862 higher than t_{table} 2.021, so it could be concluded that there was a difference in mathematical problem-solving ability between students taught by using PBL. The results of data analysis using two-way ANOVA showed that $f(B)_{\text{observed}}$ was 29.498 lower than $F(B)_{\text{table}}$ 3.16, so it could be concluded that there was a difference in learning motivation toward mathematical problem-solving among students having high, moderate, and low learning motivation. Furthermore, $F(A \times B)_{\text{observed}}$ was 1.042 lower than $F(A \times B)_{\text{table}}$ 3.16, so it was concluded that there was no effect of interaction between PBL learning and students' learning motivation in influencing their mathematical problem-solving ability. These results identified that PBL learning influenced student mathematical problem-solving ability. The research findings could be used by teachers to increase classroom learning, particularly student mathematical creative thinking ability.

Keywords: Problem-Based Learning (PBL), Mathematical Problem-Solving Ability, Learning Motivation

ملخص

ذو الفائد، (2025): أثر نموذج التعلم القائم على المشكلات في قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية في ضوء دافعية التعلم لديهم

يهدف هذا البحث إلى معرفة أثر نموذج التعلم القائم على المشكلات في قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية في ضوء دافعية التعلم لديهم. ويُعد هذا البحث من البحوث شبه التجريبية باستخدام تصميم تجريبي عاملي. وقد أجري البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية الأولى كامبار. ويتكون مجتمع البحث من تلاميذ الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية الأولى كامبار. أما عينة البحث فهي الصف السابع الشعبة إ بوصفه الصف التجريبي، والصف السابع الشعبة هـ بوصفه الصف الضابط. وتمثلت أدوات البحث في اختبار قدرة حل المشكلات الرياضية، واستبانة دافعية التعلم، وبطاقة الملاحظة. وقد استخدمت في تحليل البيانات لاختبار الفرضية الأولى طريقة اختبارات، بينما استخدم تحليل التباين الثنائي الاتجاه لاختبار الفرضيتين الثانية والثالثة. وأظهرت نتائج تحليل البيانات باستخدام اختبارات أن قيمة ت المحسوبة بلغت ٣،٨٦٢ وهي أكبر من قيمة ت الجدولية البالغة ٢،٠٢١، وبناءً عليه يمكن الاستنتاج بوجود فرق في قدرة حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين تعلموا باستخدام التعلم القائم على المشكلات والتلاميذ الذين تعلموا بطرائق أخرى. كما أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي الاتجاه أن قيمة ف للمحور ب المحسوبة بلغت ٢٩،٤٩٨ وهي أكبر من قيمة ف الجدولية البالغة ٣،١٦، مما يدل على وجود فروق في دافعية التعلم وأثرها في حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ ذوي الدافعية العالية والمتوسطة والمنخفضة. وفيما يتعلق بالتفاعل بين نموذج التعلم القائم على المشكلات ودافعية التعلم، فقد أظهرت النتائج أن قيمة ف للتفاعل المحسوبة بلغت ١،٠٤٢ وهي أصغر من قيمة ف الجدولية البالغة ٣،١٦، وبناءً عليه يُستنتج عدم وجود أثر للتفاعل بين نموذج التعلم القائم على المشكلات ودافعية التعلم في التأثير على قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية. وتشير هذه النتائج إلى أن التعلم القائم على المشكلات يؤثر في تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية. ويمكن الاستفادة من نتائج هذا البحث من قبل المعلمين في تحسين عملية التعلم داخل الصف، ولا سيما في تنمية القدرة على التفكير الرياضي الإبداعي لدى التلاميذ.

الكلمات المفتاحية: التعلم القائم على المشكلات، قدرة حل المشكلات الرياضية، دافعية 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
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identitas Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Model <i>problem based learning</i>	9
B. Kemampuan Pemecahan Masalah	16
C. Motivasi Belajar.....	25
D. Penelitian Relevan	29
E. Konsep Operasional	33
F. Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Model atau Desain Pengembangan	36
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
D. Populasi dan Sampel.....	38
E. Variabel Penelitian.....	39
F. Teknik Pengumpulan Data	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Instrumen Penelitian	41
H. Teknik Analisis Data.....	53
I. Prosedur Penelitian.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	66
B. Pelaksanaan Pembelajaran.....	69
C. Analisis Penelitian	82
D. Pembahasan Hasil Penelitian	86
E. Keterbatasan Penelitian.....	89
BAB V PENUTUP	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	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 TABEL

Tabel II.1	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	23
Tabel III.1	Desain Penelitian.....	37
Tabel III.1	Jadwal Penelitian	38
Tabel III.3	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas	44
Tabel III.4	Hasil Validitas Soal Uji Coba	44
Tabel III.5	Kriteria Nilai Reliabilitas Butir Soal	46
Tabel III.6	Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal	46
Tabel III.7	Kriteria Indeks Kesukaran	47
Tabel III.8	Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal	48
Tabel III.9	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Validitas Tingkat Kesukaran	48
Tabel III.10	Kriteria Pengelompokan Siswa Berdasarkan Motivasi Belajar	49
Tabel III.11	Hasil Uji Validasi Angket Motivasi Belajar.....	50
Tabel III.12	Kriteria Reliabilitas	52
Tabel III.13	Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar	57
Tabel IV.1	Data Jumlah Tenaga Pengajar	67
Tabel IV.2	Data Sarana Dan Prasarana	67
Tabel IV.3	Rekapitulasi Lembar Observasi	82
Tabel IV.4	Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar Siswa.....	84
Tabel IV.5	Rata-Rata Nilai Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	84
Tabel IV.6	Hasil Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	84
Tabel IV.7	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	85
Tabel IV.11	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1	Alur Tujuan Pembelajaran.....	97
Lampiran A.2	Modul Ajar	103
Lampiran A.3	LKPD	117
Lampiran B.1	Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Sebelum Validasi)	131
Lampiran B.2	Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	152
Lampiran B.3	Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Sebelum Validasi)	154
Lampiran B.4	Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Sebelum Validasi)	156
Lampiran B.5	Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	161
Lampiran C.1	Lembar Observasiaktivitas Guru dan Siswa	162
Lampiran C.2	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru	181
Lampiran C.3	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa	182
Lampiran C.4	Angket Motivasi Belajar	184
Lampiran C.5	Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar	187
Lampiran C.6	Lembar Validasi Angket Motivasi Belajar	187
Lampiran D.1	Hasil Validasi Instrumen Soal.....	194
Lampiran D.2	Validasi Instrumen Angket	218
Lampiran D.3	Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Setelah Validasi Ahli	225
Lampiran D.4	Kunci Jawaban Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Setelah Validasi Ahli	227
Lampiran D.5	Angket Motivasi Belajar Setelah Validasi Ahli	225
Lampiran E.1	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	234
Lampiran E.2	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	238
Lampiran E.3	Hasil Uji Coba Angket Motivasi Belajar	241
Lampiran E.4	Validasi Butir Angket	243
Lampiran E.5	Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i>	254
Lampiran E.6	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal.....	255
Lampiran F.1	Daya Pembeda Soal.....	269
Lampiran F.2	Uji Normalitas.....	274

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran F.3	Uji Homogenitas	282
Lampiran F.4	Uji Hipotesis	287
Lampiran F.5	Uji Anova Dua Arah	291



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan, karena matematika merupakan salah satu pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat SD sampai tingkat SMA bahkan perguruan tinggi. Kata matematika itu sendiri berasal dari kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata *mathematika* yang berhubungan juga dengan kata *mathein* atau *mathenein* yang artinya perkataan belajar (berpikir).¹ Melalui pemecahan masalah matematis, siswa dapat menumbuhkan kemampuan kritis, inovatif, dan analisis serta mampu mengaplikasikan konsep matematika dalam situasi praktis.²

Namun demikian, berdasarkan hasil survey *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022. Nilai matematika siswa di Indonesia berada pada peringkat 73 dari 81 negara dengan skor rata-rata 366. Sementara skor rata-rata OECD adalah 473. Berdasarkan data statistik dari survei ini menunjukkan bahwa hanya sekitar 0,1% siswa yang ada di Indonesia memiliki kemampuan pemecahan matematika pada level 5 atau 6, jika dibandingkan dengan rata-rata OECD sebesar 8,5%. Berdasarkan data ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah

¹ Melly Andriyani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru: BentengMedia, 2013), hlm 1.

² Nunung Khafidatul Layali dan Masri, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 05, no. 02 (2020): 137

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 siswa masih tergolong rendah.³

Sejalan dengan data tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Malinda dkk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII di SMPN 39 Pekanbaru menunjukkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih perlu ditingkatkan, banyak siswa yang mengalami kesulitan pada tahap penyelesaian, mulai dari cara siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, hingga memeriksa kembali hasil dan menyelesaikan masalah, dengan persentasi tingkat kesalahan yang masih tinggi. Siswa mengalami kesulitan pada tahap memahami soal secara cepat, merencanakan langkah-langkah yang sesuai untuk penyelesaian soal, serta mengoreksi kembali hasil pekerjaan yang telah mereka kerjakan. Berdasarkan temuan ini mengindikasikan bahwasanya pembelajaran yang lebih sistematis dan latihan yang lebih rutin sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.⁴ Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Noferina dkk di SMPN 3 tambang, hasil penelitian yang dilakukan di sekolah ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, hal ini ditunjukan bahwa lebih dari 90% siswa masih belum mampu menyelesaikan masalah matematis dengan baik.⁵

³OECD, Pisa 2022 Result (Volume 1):The State of Learning and Equity in Education, Pisa 2022 (Paris: OECD Publishing, 2023)

⁴ Ari Malinda, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMPN 39 Pekanbaru Pada Materi KPK dan FPB", *JURING (Journal Research in Mathematics Learning)* 5, 1 (2022), hlm. 79-88

⁵ Rines Noferina, Erdawati Nurdin, dan Noviarni Noviarni, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Contextual Teaching and Learning Ditinjau Dari Disposisi Matematis," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021):hal. 69.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Peneliti menyadari bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan matematika. Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah maka diperlukan langkah-langkah yang tepat agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. salah satunya dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat mendorong partisipasi siswa secara langsung dengan menyajikan tugas-tugas dalam bentuk masalah.⁶ Dengan adanya masalah siswa akan lebih berupaya menemukan solusi dari permasalahan tersebut, sehingga akan mendorong kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa.⁷ Oleh karena pentingnya menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Pernyataan ini didasari oleh paparan oleh Diastuti yang dalam bukunya menyatakan bahwa model PBL dirancang untuk membantu siswa dalam membangun kemampuan pemecahan masalah dan intelektual mereka menyelesaikan dengan pengetahuan baru.⁸

Model PBL dapat merangsang siswa untuk memecahkan masalah

⁶ Denisa Azura dkk., “Studi Literatur: Implementasi Model Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang,” *Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora* 3, no. 2 (2024): 267–281

⁷ Detya Eka Nurwanti Putri, Maulana Maulana, dan Riana Irawati, “Pengaruh Model Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9, no. 3 (2024): 1797–1804.

⁸ Indah Mei Diastuti, *Metode PBL Melalui Media Marquee Berbasis HOTS* (Lamongan: CV. Pustaka Djati, 2021), hal. 22.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis yang diberikan oleh guru. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sofyan yang menyatakan bahwa ketika siswa berdiskusi dan mempresentasikan hasil temuannya yang mereka peroleh, siswa terlihat lebih menunjukkan kecerdasan emosional yang baik dibandingkan dengan sebelumnya, dalam model pembelajaran ini siswa dilatih berpendapat dengan baik dan juga menerima pendapat dari orang lain.⁹

Selain penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, motivasi belajar juga memiliki peran yang sangat penting untuk siswa hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adriani dkk yang menyatakan bahwasanya motivasi belajar bukan hanya sebagai faktor pendorong bagi siswa untuk mencapai hasil yang lebih baik akan tetapi mengandung makna usaha yang lebih bagi siswa untuk mencapai hasil yang lebih baik.¹⁰ Pada dasarnya motivasi belajar merupakan merupakan suatu dorongan yang timbul baik itu dorongan dari dalam diri peserta didik itu sendiri maupun dari luar. Dengan adanya motivasi belajar ini siswa diharapkan mampu meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa, ada sejumlah faktor yang dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa sebagaimana yang disampaikan oleh Dimiyati dan Mudjiono bahwa faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yaitu antara lain cita-cita dan aspirasi yang dimiliki oleh siswa, unsur-

⁹ Kurniawan Salim & Pitriani, 'Pengaruh PBL Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII SMP XAVERIUS 1 Palembang', *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13.1 (2021), hal 62.

¹⁰ Rike Andriani dan Rasto, Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 4, No. 1, 2019, hal. 81.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

unsur dinamis dalam proses pembelajaran serta bagaimana cara guru dalam mengajar.¹¹

Berdasarkan uraian di atas mengenai pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis yang harus dimiliki oleh siswa, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Penggunaan model pembelajaran yang masih kurang efektif dan belum dapat memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Tingkat motivasi belajar siswa mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan penulis terhadap luas ruang lingkup permasalahan pada penelitian ini, maka penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah Matematis melalui motivasi

¹¹ Nani Widiyanti, Yoyo Zakaria Ansori, *Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V di SDN Ciparay I Tahun Ajaran 2020/2021*, In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Vol. 2, 2020, hal. 223.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

belajar Siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar dengan model PBL dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model PBL dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah disajikan, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model PBL dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap 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 siswa.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Dapat dijadikan rujukan dalam pembelajaram matematika, terutama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model PBL

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam belajar matematika dan juga diharapkan mampu memberikan sikap yang positif terhadap pebelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Sebagai salah satu alternatif dalam memilih model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa;

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki pembelajaran matematika sehingga akan dapat meningkatkan kualitas pendidikan ke yang lebih baik lagi.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Definisi PBL

Model *Problem based learning* merupakan suatu strategi yang menggunakan masalah sebagai langkah awal untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam memecahkan masalah sebagaimana yang disampaikan oleh Sofyan dkk dalam bukunya. Masalah yang digunakan dalam model PBL ini adalah masalah yang nyata.¹² Permasalahan yang disajikan pada model pembelajaran ini merupakan titik awal dari penggunaan konsep pembelajaran. dalam pembelajaran matematika siswa diberikan suatu masalah yang ada di kehidupan sekitarnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, dengan adanya permasalahan ini siswa tersebut diharapkan dapat belajar dari apa yang ada dilingkungan sekitarnya, baik itu dalam lingkungan sehari-hari maupun lingkungan sekolah

Menurut Isrok'atun dan Rosmala PBL adalah suatu model pembelajaran yang mengacu pada empat pilar, yaitu belajar memahami (*learning to know*), belajar melaksanakan atau melakukan (*learning to do*), belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*) dan belajar bekerja sama atau belajar hidup dalam kebersamaan (*learning to live together*).¹³ Dalam

¹² Herminarto Sofyan dkk, *Problem Based Learning Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: UNY Press, 2017), hal. 51.

¹³ Isrok'atun dan Rosmala, *Model Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2019), hal 218.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penerapan 4 pilar ini siswa mempelajari suatu konsep pembelajaran tanpa mengandalkan konsep menghafal, melainkan dengan cara pemahaman mendalam terhadap konsep kemudian siswa dibimbing atau diarahkan untuk merumuskan pemecahan masalah dalam diskusi kelompok.

Menurut Syamsidah dan Suryani model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang di dalam proses pembelajaran melibatkan siswa dalam dalam memecahkan suatu masalah melalui tahapan-tahapan metode ilmiah sehingga siswa akan lebih cepat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah yang disajikan dan sekaligus siswa akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah.¹⁴ Yang membuat model pembelajaran ini menarik adalah siswa akan lebih banyak terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok kemudian guru menyajikan suatu permasalahan yang harus dikerjakan oleh siswa dengan cara menganalisis masalah terlebih dahulu, mendiagnosis masalah, merumuskan strategi pemecahan masalah, menentukan dan menerapkan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.

Dapat disimpulkan, PBL adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka dan mereka dapat menyelesaikan secara individu maupun berkelompok.

¹⁴ Indah Mei Diastuti, *Metode PBL Melalui Media Marquee Berbasis Hots* (Lamongan: CV. Pustaka Djati, 2021), hal. 8-9.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Faktor-faktor pendukung PBL

Dalam menerapkan suatu model pembelajaran tentu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum menerapkan model pembelajaran tersebut, tujuannya agar model pembelajaran tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan, dalam model *problem based learning* ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menerapkan model pembelajaran ini yaitu:¹⁵

- a. Memperhatikan kesiapan siswa, dalam hal ini meliputi pengetahuan, kedewasaan berfikir dan kekuatan motivasinya.
- b. Mempersiapkan siswa dalam hal cara berpikir dan kemampuan dalam rangka melakukan pekerjaan secara kelompok, membaca, mengatur waktu, dan menggali informasi.
- c. Merencanakan proses dalam bentuk langkah-langkah cycle *problem based learning*.
- d. Menyediakan sumber bimbingan yang tepat, menjamin bahwa ada akhir yang merupakan hasil akhir.

3. Langkah-langkah PBL

Model pembelajaran *problem based-learning* ini terdapat 5 tahapan yang diperlukan oleh guru dalam menerapkan model pembelajaran ini yang dikemukakan oleh Hamzah, Upu dkk yaitu sebagai berikut:¹⁶

¹⁵ Rusman, *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hlm.240

¹⁶ Hamzah Upu dkk, *PBL Dalam Pembelajaran Matematika* (Makassar: Global-RCI, 2022), hal. 55.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Memberikan orientasi tentang masalah kepada siswa, guru membahas tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan mengatasi masalah.
- b. Mengorganisasikan siswa untuk meneliti, guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
- c. Membimbing investigasi individu dan kelompok, guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen dan mencari solusi.
- d. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil, guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil-hasil yang tepat, seperti laporan dan membantu mereka untuk menyampaikan kepada orang lain.
- e. mendampingi siswa menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Menurut Ibrahim dalam Uno dan Nurdin, langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:¹⁷

- a. Perencanaan
- b. Penetapan tujuan
- c. Merancang situasi masalah
- d. Organisasi sumber daya dan rencana logistik

¹⁷ Hamzah dkk, *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm.112

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pelaksanaan
- f. Organisasi siswa pada masalah
- g. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- h. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok
- i. Mengembangkan hasil karya
- j. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
- k. Evaluasi

Sedangkan menurut Suprihatiningrum ada beberapa langkah dalam model pembelajaran *Problem Based Learning*, sebagai berikut:¹⁸

- a. Orientasi siswa pada masalah
- b. Mengorganisasi siswa untuk belajar
- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah⁹

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka pada penelitian ini menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dikemukakan oleh Hamza yang terdiri dari 5 tahapan yaitu pertama memberikan orientasi tentang masalah kepada siswa, kedua mengorganisasikan siswa untuk meneliti, ketiga membimbing penyelidikan individu dan kelompok, keempat mengembangkan dan mempresentasikan hasil, dan kelima guru

¹⁸ J. Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hlm.223.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mendampingi siswa menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

4. Komponen yang Mempengaruhi PBL

Adapun komponen yang mempengaruhi model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagaimana yang dikutip oleh Richard adalah sebagai berikut:¹⁹

- a. Pertanyaan atau perangsang masalah.

Alih-alih mengorganisasikan pelajaran di seputar prinsip akademis dan keterampilan tertentu, PBL mengorganisasikan pengajaran di seputar pertanyaan dan masalah yang penting secara sosial dan bermakna secara personal bagi siswa.

- b. Fokus interdisipliner.

Meskipun PBL dapat dipusatkan pada subjek tertentu (sains, matematika, sejarah), tetapi masalah yang diinvestigasi dipilih karena solusinya menuntut siswa untuk menggali banyak subjek.

- c. Investigasi autentik

Meskipun PBL dapat dipusatkan pada subjek tertentu (sains, matematika, sejarah), tetapi masalah yang diinvestigasi dipilih karena solusinya menuntut siswa untuk menggali banyak subjek.

- d. Produksi artefak dan exhibit

PBL menuntut siswa untuk mengonstruksikan produk dalam bentuk artefak dan exhibit yang menjelaskan atau mempresentasikan

¹⁹ Richard I. Arends, *Learning to Teach* (New York: McGraw-Hill, 2012), hlm 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.

solusi mereka.

- e. Kolaborasi.

PBL ditandai oleh siswa-siswa yang bekerja bersama siswa lain, paling sering secara berpasangan atau dalam bentuk kelompok kelompok kecil.

5. Kelebihan dan Kekurangan PBL

Adapun Kelebihan model PBL adalah sebagai berikut :²⁰

- a. Siswa akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait permasalahan pembelajaran di kelas namun juga terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang dipelajari.
- b. Meningkatkan solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman kelompoknya dan mempersentasikan hasil karyanya.
- c. Meningkatkan keakraban guru dan siswa.
- d. Adanya kemungkinan siswa melakukan eksperimen untuk menyelesaikan masalah, maka dapat membiasakan siswa dalam menerapkan metode eksperimen.

Sedangkan kekurangan model pembelajaran PBL antara lain sebagai berikut:²¹

²⁰ Warsono dan Hariyono, *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 152

²¹ Warsono dan Hariyono, *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 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.

- a. Tidak banyak guru yang mampu mengantarkan siswa kepada pemecahan masalah hal ini dikarenakan penggunaan model pembelajaran belum maksimal.
- b. Sering memerlukan biaya dan waktu yang lebih.
- c. Aktivitas siswa yang dilaksanakan di luar sekolah sulit dipantau guru secara maksimal.

Dengan demikian, meskipun model PBL memiliki kelebihan dalam membiasakan siswa menghadapi dan menyelesaikan masalah, meningkatkan solidaritas sosial, serta mempererat hubungan antara guru dan siswa, namun juga memiliki kekurangan seperti kurangnya guru yang mampu mengantarkan siswa pada pemecahan masalah, memerlukan biaya dan waktu yang lebih, serta sulitnya pemantauan aktivitas siswa di luar sekolah oleh guru. Oleh karena itu, penerapan model PBL perlu dipertimbangkan dengan baik untuk memastikan keefektifan dan efisiensinya dalam proses pembelajaran.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah didefinisikan sebagai pernyataan tentang suatu keadaan yang tidak sesuai dengan yang diharapkan, dan dapat berupa kata yang digunakan untuk menggambarkan suatu keadaan yang timbul dari hubungan antara dua faktor atau lebih yang mengakibatkan keadaan yang membingungkan. Masalah sering dianggap sebagai suatu keadaan yang harus diselesaikan. Kegiatan kemampuan pemecahan masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

merupakan kegiatan seorang guru membangkitkan peserta didiknya agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan olehnya dan kemudian ia membimbing peserta didiknya untuk sampai kepada penyelesaian masalah. Ketika menyelesaikan masalah, peserta didik diharapkan memahami proses penyelesaian masalah tersebut dan menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan merencana penyelesaian dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.

Pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. NCTM mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan pengetahuan siswa yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena tujuan yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.²²

Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan suatu keterampilan yang dimiliki siswa dalam mengidentifikasi masalah. Dengan demikian kemampuan tersebut tetap perlu dikembangkan, dalam Polya yang dikutip dari Hendriana, dkk, mengemukakan beberapa saran untuk membantu siswa mengatasi

²² Melly Andriyani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru: BentengMedia, 2017), hlm 37.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kesulitannya dalam menyelesaikan masalah matematis yaitu:²³

- a. Ajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa bekerja.
- b. Sajikan isyarat untuk menyelesaikan masalah dan bukan memberikan prosedur penyelesaian.
- c. Bantu siswa menggali pengetahuan masalah, dan bantu siswa mengatasikesulitannya

Adapun cara untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut yang telah diuraikan di atas yaitu ajukan pertanyaan yang mana pertanyaan tersebut mengarah kepada siswa untuk bekerja, selain itu sajikan isyarat agar siswa dapat menyelesaikan masalah namun bukan memberikan prosedur penyelesaiannya.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut peneliti berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa karena kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian penting di dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah menerapkan konsep-konsep dan pengetahuan yang sudah ada untuk persoalan yang baru. Dimana persoalan disini bukan seperti soal biasa, soal pemecahan masalah adalah soal yang non rutin yang harus melakukan beberapa kegiatan yang mendukung untuk menjawab soal matematika dengan baik dan benar.

²³ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Remaja Aditama, 2017), hlm.47

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Jacob ada 4 komponen dasar dalam menyelesaikan masalah yaitu sebagai berikut:²⁴

- a. Tujuan, atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap suatu masalah.
- b. Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup.
- c. Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- d. Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam suatu penyelesaian masalah mencakup adanya informasi keterangan yang jelas untuk menyelesaikan masalah matematika, tujuan yang ingin dicapai dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan penyelesaian masalah.

3. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada dasarnya, pembelajaran dianggap berhasil jika siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan hasil belajar siswa, terutama dalam kemampuan pemecahan masalah siswa sudah mencapai target sesuai dengan yang diinginkan. Adapun dalam pemecahan masalah

²⁴ Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*, (Bandung: Setia Budi, 2018), hlm.9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

matematis siswa harus menguasai cara menerapkan konsep-konsep dan juga menggunakan keterampilan dalam memecahkan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari beberapa indikator. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah dalam Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara diantaranya yaitu :²⁵

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
 - b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
 - c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
 - d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah
- Selanjutnya.

Kemudian menurut Sumarmo memaparkan indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:²⁶

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau diluar matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran atau hasil jawaban.

²⁵ Kurnia Eka Lestari, dkk, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015) hlm.85

²⁶ Neneng Tita Rosita, *Seminar Nasional dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta*, diakses pada tanggal 29 april 2024, hlm.59

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Indikator pemecahan masalah menurut Polya yang dikutip oleh Haryanto, dkk indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:²⁷

- a. Memahami masalah

Merupakan kegiatan mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanya dalam masalah tersebut.

- b. Merencanakan penyelesaian

Merupakan kegiatan dalam menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.

- c. Melaksanakan rencana

Merupakan kegiatan menjelaskan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang telah dipilih.

- d. Melihat kembali

Melihat kembali apa yang telah dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya memuat kesimpulan akhir

Menurut Zulfah, pemecahan masalah matematis dapat dipahami

²⁷ Heris Hendriyana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, Hard Skill Dan Soft Skill Matematik Siswa, 2017. hal. 47

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

melalui empat indikator utama.²⁸

- a. Memahami masalah, yaitu ketika siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui, yang ditanyakan, serta konteks situasi yang dihadapi.
- b. Merencanakan penyelesaian, di mana siswa memilih dan menyusun strategi yang relevan, seperti membuat model, mencari pola, atau mengaitkannya dengan pengalaman sebelumnya.
- c. Melaksanakan rencana, yakni menerapkan strategi yang telah dirancang melalui perhitungan atau manipulasi matematika secara logis dan sistematis.
- d. Menarik kesimpulan, ketika siswa meninjau ulang jawaban, memastikan ketepatan solusi, serta mengevaluasi proses penyelesaiannya.

Dengan demikian, penguasaan keempat indikator ini menjadi bagian penting dalam pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mendukung keberhasilan siswa dalam belajar matematika.²⁹

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Zulfa hal ini dikarenakan kesesuaian

²⁸ Zulfah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Untuk Materi Matematika Kelas VIII," *Journal Pendidikan Matematika* 12 (2018).

²⁹ Menurut Zulfah, pemecahan masalah matematis dapat dipahami melalui empat indikator utama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan komponen kemampuan pemecahan masalah yang peneliti paparkan sebelumnya. Berikut peneliti melampirkan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini.

TABEL II. 1
PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS

Indikator	Relasi terhadap soal	Skor
Memahami masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan diketahui/dinyatakan/sketsa/model tetapi salah atau tidak memahami sama sekali	1
	Memahami informasi atau permasalahan dengan kurang tepat/lengkap	2
	Berhasil memahami masalah secara menyeluruh	3
Merencanakan penyelesaian	Tidak ada urutan langkah penyelesaian sama sekali	0
	Strategi/langkah penyelesaian ada tetapi tidak relevan atau tidak/belum jelas	1
	Strategi/langkah penyelesaian mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap atau jawaban salah	2
	Menyajikan langkah penyelesaian yang benar	3
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas/salah	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi perhitungan salah/kurang lengkap	2
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar	3
Menarik kesimpulan	Jika tidak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan terhadap proses juga hasil jawaban	0
	Jika menuliskan kesimpulan dan/atau melakukan pengecekan terhadap proses dengan kurang tepat atau Jika hanya menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan terhadap proses saja dengan tepat	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.

	Jika menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan tepat	2
--	--	---

Sumber(Nofita Darmayanti)

4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Charles dkk Yang dikutip oleh Setiani dan Priansa menyebutkan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, yaitu.³⁰

a. Kognisi

Faktor kognisi meliputi pengetahuan konseptual (pemahaman) dan strategi dalam menerapkan pengetahuan pada situasi yang sesungguhnya.

b. Efeksi

Faktor kognisi meliputi pengetahuan konseptual (pemahaman) dan strategi dalam menerapkan pengetahuan pada situasi yang sesungguhnya.

c. Metakognisi

Metakognisi meliputi regulasi diri yaitu kemampuan untuk berpikir melalui masalah pada diri sendiri. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yaitu pengetahuan konseptual (pemahaman) dan strategi dalam menerapkan pengetahuan pada situasi yang sesungguhnya, mempengaruhi

³⁰ Ani Setiani dan Donni Juni Priansa, *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran* : Cerdas, Kreatif dan Inovatif, (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm.193

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kepribadian siswa untuk memecahkan masalah dan regulasi diri yaitu kemampuan untuk berpikir melalui masalah pada diri sendiri.

Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Dengan demikian diharapkan guru dapat memilih strategi atau pendekatan pembelajaran yang dapat mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Motivasi belajar

1. Definisi motivasi belajar

Pada dasarnya motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan, mengarahkan dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu

Motivasi belajar adalah suatu perubahan tenaga di dalam diri seseorang (pribadi) yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Motivasi belajar juga merupakan kebutuhan untuk mengembangkan kemampuan diri secara optimum, sehingga mampu berbuat yang lebih baik, berprestasi dan kreatif. Motivasi belajar adalah suatu dorongan internal dan eksternal yang menyebabkan seseorang (individu) untuk bertindak atau berbuat mencapai tujuan.

Jadi motivasi belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong siswa untuk belajar dengan senang dan belajar secara sungguh-sungguh, yang pada gilirannya akan terbentuk cara belajar siswa yang sistematis, penuh konsentrasi dan dapat menyeleksi kegiatan-kegiatannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut purwanto terdapat dua komponen motivasi belajar yaitu sebagai berikut:³¹

a. Komponen dalam

Komponen dalam (*inner component*) adalah perubahan yang timbul dalam diri siswa itu sendiri, dikarenakan ketidakpuasan terhadap sesuatu yang telah ia peroleh atau memiliki

b. Komponen luar

Komponen luar (*outer component*) adalah suatu keadaan yang diinginkan atau dicita-citakan yang kemudian menjadi faktor utama siswa untuk belajar untuk mencapai apa yang mereka inginkan.

3. Indikator Motivasi Belajar

Menurut Sardiman terdapat 7 indikator utama dalam motivasi yaitu:³²

- a. tekun dalam menghadapi tugas.
- b. ulet dan tidak mudah putus asa.
- c. menerima pelajaran dengan baik untuk mencapai prestasi.
- d. senang belajar mandiri.
- e. Senang, rajin dalam belajar dan penuh semangat.

³¹ M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 75

³² Anang M. Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 19.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- f. Berani mempertahankan pendapat bila benar.
- g. suka mengerjakan soal-soal latihan

Sejalan dengan itu Hamzah mengemukakan indikator motivasi belajar yaitu:³³

- a. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
- d. Adanya penghargaan dalam belajar.
- e. Adanya kegiatan menarik dalam belajar.
- f. Adanya lingkungan kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.

Berdasarkan dua indikator diatas, maka dalam penelitian ini menggunakan indikator yang di sampaikan oleh Hamza.

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar

Menurut Damiyanti Seseorang dapat termotivasi oleh banyak faktor, sebagaimana telah diuraikan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi dalam motivasi belajar oleh Dimyati. Meliputi cita-cita, kemampuan belajar, kondisi siswa, kondisi lingkungan, unsur-unsur dinamis dalam belajar, dan upaya guru dalam membelajarkan siswa.³⁴

- a. Cita-cita

Cita-cita adalah target yang ingin dicapai. Target ini diartikan

³³ Hamzah B Uno, *Teori Motivasi Dan Pengukurannya*, Jakarta: Pt Bumi Aksara, 2006, hal. 23

³⁴ Dimyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal 9.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

sebagai tujuan yang ditetapkan dalam suatu kegiatan yang mendukung makna bagi seseorang. Munculnya cita-cita seseorang disertai dengan perkembangan akar, moral kemauan, Bahasa dan nilai-nilai kehidupan yang juga menimbulkan adanya perkembangan kepribadian.

b. Kemauan belajar

Setiap siswa memiliki kemampuan belajar yang berbeda. Hal ini diukur melalui taraf perkembangan berpikir siswa, dimana siswa yang taraf perkembangan berpikirnya konkrit tidak sama dengan yang sudah sampai taraf perkembangan rasional. Siswa yang merasa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu, maka akan mendorong dirinya berbuat sesuatu untuk dapat mewujudkan tujuan yang ingin diperolehnya dan sebaliknya yang merasa tidak mampu akan malas untuk berbuat sesuatu.

c. Kondisi siswa

Kondisi siswa dapat diketahui dari kondisi fisik dan kondisi psikologi. Karena siswa adalah makhluk yang terdiri dari kesatuan psikofisik. Kondisi lebih cepat diketahui daripada kondisi psikologis. Hal ini dikarenakan kondisi fisik lebih jelas menunjukkan gejalanya daripada kondisi psikologis.

d. Kondisi lingkungan

Kondisi ini merupakan unsur yang datang dari luar siswa yaitu lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Lingkungan fisik, sekolah, sarana dan prasarana perlu ditata dan dikelola agar dapat menyenangkan dan membuat siswa merasa nyaman untuk belajar.

e. Unsur-unsur dinamis dalam belajar

Merupakan unsur yang keberadaanya berada didalam proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

belajaryang tidak stabil, kadang-kadang kuat, kadang-kadang lemah dan bahkan hilang sama sekali misalnya gairah belajar, emosi siswa dan lain-lain. Siswa memiliki perasaan, perhatian, kemauan, ingatan, dan pikiran yang mengalami perubahan selama proses belajar. Kadangkadang kuat atau lemah.

f. Upaya guru membelajarkan siswa

Suatu usaha guru mempersiapkan diri untuk membelajarkan siswa mulai dari penguasaan materi, cara penyampaianya menarik perhatian siswa dan mengevaluasi hasil belajar. Bila upaya guru hanya sekedar mengajar, artinya keberhasilan guru yang menjadi titik tolak ukur, besar kemungkinan siswa tidak tertarik untuk belajar sehingga motivasi belajarsiswa menjadi lemah atau hilang

D. PENELITIAN RELEVAN

Ada beberapa penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Lisna Lia dan Khusnul Safitri mereka meneliti “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui *Problem Based Learning* Pada Peserta Didik SMP/MTS” tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah Pre-eksperimen dengan desain one group pretest-posttest, karena hanya melibatkan satu kelompok tanpa pembanding. Populasi penelitian adalah siswa SMP/MTs yang menjadi subjek penerapan PBL. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat peningkatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah penerapan PBL, sehingga model ini dinilai efektif untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan analitis³⁵.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rizaldi Damar Yuldantoro dkk. Mereka meneliti “*Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan PBL di SMP Negeri 38 Semarang*”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana penerapan PBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sekaligus hasil belajar mereka. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Populasi penelitian adalah siswa SMP Negeri 38 Semarang yang menjadi subjek tindakan. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa motivasi belajar siswa meningkat secara signifikan setelah penerapan PBL, dan hal ini berdampak positif terhadap hasil belajar mereka³⁶.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Syef Harapit. Ia meneliti “*Peranan Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Peserta Didik*”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peranan PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sekaligus motivasi belajar siswa. Metode penelitian

³⁵ Lisna Lia, & Safrina, K. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Problem Based Learning pada Peserta Didik SMP/MTs*. Jurnal Pendidikan Matematika, 2025

³⁶ Rizaldi Damar Yuldantoro, dkk. *Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan PBL di SMP Negeri 38 Semarang*. Jurnal Pendidikan, 2023.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (quasi-experimental research), karena tidak sepenuhnya dapat mengontrol variabel luar. Populasi penelitian melibatkan siswa sekolah menengah yang menjadi subjek penerapan PBL. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh signifikan model PBL terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa, sehingga PBL dinilai sebagai strategi pembelajaran yang komprehensif³⁷.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Tanti, Utu Rahim Dan Hafiludin Samparadja. Mereka meneliti “Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Kendari” tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Kendari. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi-experimental research*). Karena dalam penelitian ini tidak sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan eksperimen ini. Populasi dalam penelitian ini melibatkan seluruh siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Kendari yang terbagi dalam 5 kelas. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh yang signifikan model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Kelas VII Smp Negeri 14 Kendari³⁸.

³⁷ Syef Harapit. *Peranan Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Peserta Didik*. Universitas Riau, 2020.

³⁸ Tanti, Rahim, dan Samparadja, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Kendari.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hidayah mereka meneliti “Hubungan Motivasi Belajar Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri di Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif korelasional dengan instrumen berupa angket motivasi belajar dan tes pemecahan masala. Adapun hasil penelitian yang didapat menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalaj matematis siswa SMP³⁹.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Uswatun Hasanah, Harry Triutami, Laila Hayati, Suprianto Dan Tabita Wahyu. Mereka meneliti “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 17 Mataram*”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII ditinjau dari motivasi belajar. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan subjek 11 siswa (4 motivasi tinggi, 4 motivasi sedang, dan 3 motivasi rendah). Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan motivasi tinggi lebih sistematis dalam menyelesaikan masalah, sedangkan siswa dengan motivasi rendah cenderung kesulitan memahami masalah dan merancang strategi

³⁹ Nurul Hidayah, *Hubungan Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP* (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2022).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penyelesaian⁴⁰.

E. Konsep Operasional

Konsep operasional dalam penelitian ini adalah model PBL yaitu sebagai variabel bebas, kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai variabel terikat dan motivasi belajar sebagai variabel moderat.

1. Model PBL

PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menekankan pada pemecahan masalah nyata sebagai sarana untuk memperoleh suatu pengetahuan dan keterampilan. Dalam hal ini siswa mencari penyelesaian melalui langkah-langkah yang tepat terkait permasalahan yang diberikan oleh guru. Adapun langkah-langkah dalam model PBL ini adalah sebagai berikut:

- a. Orientasi masalah
- b. Mengorganisasikan siswa
- c. Membimbing penyelidikan
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil
- e. Mengevaluasi

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan siswa dalam mengidentifikasi suatu masalah, mencari solusi, dan mencapai tujuan melalui tahap-tahap pemecahan masalah.

⁴⁰ Uswatun Hasanah, Harry Triutami, Laila Hayati, Soeprianto, dan Tabita Wahyu, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 17 Mataram* (Mataram: Universitas Mataram, 2024).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Memahami masalah
- b. Menyusun rencana
- c. Menjalankan rencana
- d. Memeriksa kembali

3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah dorongan internal maupun eksternal yang menimbulkan semangat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Adapun indikator motivasi belajar yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

- a. Ketekunan dalam menghadapi tugas.
- b. Ulet menghadapi kesulitan.
- c. Minat dan perhatian terhadap pelajaran.
- d. Keinginan untuk berprestasi.
- e. Kemandirian dalam belajar.
- f. Usaha mengatasi kesulitan 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.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis I:

Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model PBL dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

Ha : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model PBL dengan siswa yang belajar menggunakan model konvensional.

Hipotesis II:

Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah.

Ha : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, motivasi belajar sedang dan motivasi belajar rendah.

Hipotesis III:

Ho : Tidak terdapat interaksi antara model PBL dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Ha : Terdapat interaksi antara model PBL dan motivasi belajar 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 yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berdasarkan positivisme, digunakan dalam meneliti populasi atau sampel tertentu.⁴¹ Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang menggunakan dua kelompok sebagai sampel penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, tujuan peneliti menggunakan dua kelompok dalam penelitian ini adalah untuk menguji dampak dari penerapan model pembelajaran *problem based-learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, serta untuk mengeksplorasi hubungan antara motivasi belajarsiswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

B. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Factorial Experimen Desain*⁴². Pada penelitian ini dipilih dua kelas dengan menggunakan teknik *Perposive Sampling*. Yaitu teknik penetapan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu.⁴³ pertimbangan tersebut yaitu karena hanya terdapat dua kelas yang bisa digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing diberi *posttes*.

⁴¹ ugiyono, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D (Bandung: Alfabeta, 2014). hal. 72

⁴² Sugioyono, *Model Penelitian kuantitatif*, 2 ed. (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm.119.

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 133.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut.

TABEL III. 1
Desain Penelitian Faktorial

Kelas	Motivasi Belajar Siswa		
	Tinggi (B_1)	Sedang (B_2)	Rendah (B_3)
Eksperimen(A_1)	($A_1 B_1$)	($A_1 B_2$)	($A_1 B_3$)
Kontrol (A_2)	($A_2 B_1$)	($A_2 B_2$)	($A_2 B_3$)

Keterangan :

- A_1 = Kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap PBL
- A_2 = Kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap pembelajaran konvensional
- B_1 = Motivasi belajar tinggi
- B_2 = Motivasi belajar sedang
- B_3 = Motivasi belajar rendah
- $A_1 B_1$ = Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan motivasi belajar tinggi dengan model PBL
- $A_1 B_2$ = Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan motivasi belajar sedang dengan model PBL
- $A_1 B_3$ = Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan motivasi belajar rendah dengan model PBL
- $A_2 B_1$ = Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan motivasi belajar tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional
- $A_2 B_2$ = Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan motivasi belajar sedang yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional
- $A_2 B_3$ = Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan motivasi belajar rendah yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

C Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kampar pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan beralamat di Air Tiris, Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar, Riau.

TABEL III.2
JADWAL PELAKSAAN

WAKTU PELAKSAAN	JENIS KEGIATAN
Mei-Juni 2024	Bimbingan Proposal
10 Juli 2024	ACC Proposal Diseminarkan
15 September 2025	Seminar Proposal
19 September 2025	ACC Revisi Seminar Proposal
September 2025	Bimbingan Instrumen Penelitian
November 2025	Uji Coba Instrumen
November 2025	Pelaksanaan Penelitian Di Kelas Kontrol Dan Eksperimen
26 November 2025	Pengelolaan Dan Hasil Analisis Data Hasil Penelitian
17 Desember 2025	Bimbingan Skripsi
31 Desember 2025	ACC Skripsi Untuk Munaqasah

D Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kampar tahun ajaran 2025/2026

2. Sampel

Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah kelas VII.I yang dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.H sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Perposive Sampling*. Teknik *Perposive Sampling* merupakan teknik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengambilan anggota sampel dengan pertimbangan tertentu, dalam penelitian ini pertimbangan nya karena kelas yang ada hanya dua sehingga digunakan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel *independen* adalah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi penyebab perubahan atau kemunculan variabel terikat atau *dependen*.⁴⁴ Variabel bebas merupakan variabel yang variabelnya diukur, dimanipulasi atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan dengan yang di observasi. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *problem based-learning*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel *dependen* adalah variabel yang terpengaruh atau menjadi hasil dari adanya variabel bebas atau *independen*.⁴⁵ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator merupakan variabel yang mempengaruhi hubungan antara dua variabel independen kedua.³⁰ Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *motivasi belajar* siswa.

⁴⁴ Sugiyono, *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*, 2 ed. (Bandung: Alfabeta, 2018), Hal

⁴⁵ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. 2 ed. Bandung: Alfabeta, 2019, Hal 131

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini adalah tes, angket, observasi, dan dokumentasi

1. Tes

Tes adalah prosedur dimana individu akan dites direpresentasikan dengan suatu set stimulasi jawaban mereka yang akan dapat menunjukan kedalam angka subjek dalam hal ini harus mengisi butir-butir tes yang direncanakan sesuai dengan pilihan hati dan pikiran. Selanjutnya akan diolah oleh peneliti secara sistematis untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang dapat menggambarkan tingkah laku subjek tersebut.⁴⁶ Pada penelitian ini pengumpulan data dengan tes dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem based learning*. Soal tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dirancang berdasarkan indikator pemecahan masalah.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan secara tertulis kepada responden untuk dijawab.⁴⁷ Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa.

⁴⁶ Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 137.

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 199.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati apa yang akan diamati baik secara langsung maupun tidak langsung dan kemudian mencatatnya pada suatu lembar observasi.⁴⁸ Teknik dengan menggunakan instrumen observasi dilakukan oleh peneliti untuk mengamati aktivitas siswa yang terjadi ketika diberikan perlakuan dengan strategi *problem based learning* pada saat pembelajaran.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data untuk memperoleh suatu informasi dari berbagai sumber atau dokumen yang ada padasekolah tempat dilaksanakan penelitian.⁴⁹ Sumber dokumen yang ada dapat dibedakan menjadi dua yaitu dokumentasi resmi dan tidak resmi.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Pembelajaran

a) Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Alur Tujuan pembelajaran (ATP) merupakan rangkaian tujuan pembelajaran yang disusun secara sistematis dan logis di dalam fase secara utuh dan menurut urutan pembelajaran dari awal hingga akhir dari fase tersebut. ATP di gunakan sebagai dasar panduan atau acuan guru dan siswa dalam mencapai capaian pembelajaran sesuai dengan

⁴⁸ Wina Sanjaya, *Op.Cit.* hlm. 270.

⁴⁹ H. M. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya* (Edisi Revisi) (Jakarta: Bumi Aksara, 2021). hlm. 81.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

fase.

b) Modul Ajar

Modul ajar merupakan suatu rancangan kegiatan pembelajaran yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran yang bertujuan agar kompetensi dasar yang diinginkan dapat terpenuhi, jadi modul ajar ini dapat dikatakan rencana operasional kegiatan pembelajaran suatu kompetensi dasar dalam setiap pertemuan tatap muka.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikelas eksperimen dan kontrol. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh terhadap model pembelajaran yang digunakan, soal *Posttest* diberikan setelah penelitian selesai baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Soal *Posttest* berbentuk soal uraian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dan kontrol.

1) Pengujian Validasi

Validitas adalah suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila dapat digunakan sebagai alat ukur untuk yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya. Validitas butir tes dapat dievaluasi dengan analisis faktor dengan menghubungkan skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan menggunakan metode korelasi *product moment*.⁵⁰ Yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r : Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total (Y0)

$\sum x$: Jumlah skor item

$\sum y$: Jumlah skor total seluruh item

n : Jumlah responden

Setelah itu dihitung dengan uji-t dengan rumus:

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

Keterangan :

t_{hitung} : Nilai t hitung

r : koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n : Jumlah responden

⁵⁰ Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, April 2018), hlm. 98

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria yang digunakan untuk menilai validitas butir soal adalah dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $df = n-2$. Maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka butir tersebut valid

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

TABEL III.3
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS SOAL

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi validasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

Adapun tolak ukur yang digunakan dalam menginterpretasi derajat validasi butir soal yang dijelaskan diatas. Selanjutnya untuk hasil dari pengujian validasi butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis di sajikan pada tabel **Tabel III.4** berikut.

Tabel III.4
Hasil Validitas Soal Uji Coba

No. Butir Soal	Validitas				Keterangan
	Harga r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Kriteria	
1	0,733	7,33	1,701	Valid	Digunakan
2	0,844	8,44	1,701	Valid	Digunakan
3	0,633	6,33	1,701	Valid	Digunakan
4	0,570	5,70	1,701	Valid	Digunakan
5	0,475	4,75	1,701	Valid	Digunakan

Dari data tabel di atas dapat disimpulkan bahwa semua soal valid dan dapat digunakan. Secara rinci dapat di lihat pada **Lampiran**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Realibilitas instrumen adalah alat ukur yang menghasilkan data konsisten setiap kali digunakan untuk mengumpulkan data dari subjek penelitian, meskipun dilakukan pengambilan data berulang kali.⁵¹

- b) Menghitung variasi skor tiap soal X_i^2

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

- c) Menghitung jumlah variansi skor item dengan rumus:

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

- d) Menghitung variansi (S_t^2) dengan rumus:

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

- e) Menghitung koefisien reliabilitas tes dengan rumus:

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

keterangan:

r : Nilai reliabilitas

S^2 : Varians skor tiap-tiap item

$\sum S_i$: Jumlah varians skor tiap item soal

S_t : Varians total

⁵¹ Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, ed. Pustaka Belajar (Yogyakarta, 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.

$\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat item X_i .

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

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

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

k : Jumlah item soal

N : Jumlah peserta didik

Berikut untuk melihat apakah soal tes memiliki reliabilitas yang tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari koefisien reliabilitas (r_h). bandingkan r_h dengan r_t dengan kaidah keputusan :

Jika $r_h \geq r_t$ berarti reliabilitas dan

Jika $r_h < r_t$ berarti tidak reliabilitas⁵²

Tabel III.5

Kriteria Nilai Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas Soal	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah

TABEL III.6

Hasil Uji Reliabelitas Butir Soal

r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Interprestasi
1,031	0,361	Reliabel	Baik

Berdasarkan tabel diatas nilai r_{hitung} lebih besar dari pada nilai r_{hitung} yaitu $1,031 > 0,374$. Artinya butir soal kemampuan pemecahan masalah adalah reliabel dengan reliabelitas baik. Secara rinci reliabelitas soal uji coba kemampuan berpikir kreatif

⁵² 53 Riduwan, Dasar-Dasar Statika, hal 188

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran butir soal bertujuan untuk mengetahui bobot soal yang digunakan apakah sesuai dengan kriteria prangkat soal atau tidak yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran. Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap- tiap butir soal yang akan digunakan dalam penelitian ini maka digunakan rumus indeks kesukaran.⁵³ sebagai berikut

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

Keterangan:

IK : Tingkat Kesukaran Soal

\overline{X}_A : Rata-rata skor jawaban

SMI : Skor maksimum ideal

TABEL III. 7
Kriteria Indeks Kesukaran

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

Untuk hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba

⁵³ Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 98

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada tabel III.8

TABEL III.8
Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal

No. Item Soal	Tingkat Kkesukaran	Keterangan
1.	0,554	Sedang
2.	0,626	Sedang
3.	0,620	Sedang
4.	0,486	Sedang
5.	0,526	Sedang

Adapun rekapitulasi uji soal kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada tabel III.9, berikut:

TABEL III.9
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Validitas Tingkat Kesukaran

No. Soal	Validitas		Tingkat Kesukaran	
1	4,48	Valid	0,554	Sedang
2	5,66	Valid	0,626	Sedang
3	6,03	Valid	0,620	Sedang
4	2,34	Valid	0,486	Sedang
5	3,07	Valid	0,526	Sedang

b) Lembar Angket Motivasi Belajar

Angket ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara individu sebagai alat yang digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa, angket motivasi belajar yang diberikan terdapat 30 pernyataan, berdasarkan hasil angket motivasi belajar ini peserta didik dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 10
Kriteria Pengelompokan Siswa Berdasarkan Motivasi Belajar

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

Keterangan:

X = Skor total

\bar{X} = Rata-rata total

SD = Standar deviasi

Jawaban setiap butir instrumen menggunakan skala likert memuat 5 pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju. Masing-masing diberi bobot 1, 2, 3, 4, sesuai dengan bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif dan negatif.

1. Uji validitas

Pengujian validitas butir pernyataan motivasi belajar sama halnya dengan pengujian yang dilakukan pada instrumen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah *produc moment* angka kasar yang ditemukan oleh person sebagai berikut.⁵⁴

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{\sum x^2 - (\sum x^2)\}(n \sum y^2) - (\sum y^2)}}$$

Keterangan:

r : koefisien korelasi

\sum : jumlah skor item

⁵⁴ Arikunto, *OpCit.*, hlm. 213.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Σ : jumlah skor total (seluruh item)

n : jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji t untuk mengetahui kevalidan butir angket yang terdapat dalam instrumen yang akan di uji dan dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

t_{hitung} : nilai t hitung

r : koefisien korelasi hasil r hitung

n : jumlah responden

distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk=n-2$) dengan kaidah keputusan :

- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir angket tersebut valid
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir angket tersebut invalid

Adapun hasil perhitungan uji validitas terhadap

angket *habits of mind* dapat dilihat pada tabel. III.10

TABEL III.11
Hasil Uji Validasi Angket Motivasi Belajar

No	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1.	2,45	1,701	Valid
2.	3,09	1,701	Valid
3.	3,52	1,701	Valid
4.	2,95	1,701	Valid
5.	4,05	1,701	Valid
6.	3,82	1,701	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

7.	2,79	1,701	Valid
8.	3,23	1,701	Valid
9.	3,41	1,701	Valid
10.	2,58	1,701	Valid
11.	3,00	1,701	Valid
12.	2,87	1,701	Valid
13.	3,63	1,701	Valid
14.	3,17	1,701	Valid
15.	2,73	1,701	Valid
16.	3,29	1,701	Valid
17.	3,89	1,701	Valid
18.	3,09	1,701	Valid
19.	4,18	1,701	Valid
20.	2,22	1,701	Valid
21.	2,95	1,701	Valid
22.	3,41	1,701	Valid
23.	3,00	1,701	Valid
24.	4,25	1,701	Valid
25.	3,17	1,701	Valid
26.	3,82	1,701	Valid
27.	2,89	1,701	Valid
28.	3,23	1,701	Valid
29.	3,96	1,701	Valid
30.	4,32	1,701	Valid

2. Reliabilitas angket

Reliabilitas angket menunjukkan seberapa kusioner sebagai alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, reliabilitas menggunakan **rumus Alpha Cronbach**. Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menghitung koefisien reliabilitas seperangkat instrumen adalah:

- a) Melakukan pengujian validitas setiap butir yang tersusun dalam seperangkat instrumen.
- b) Menghapus atau membuang butir-butir kuesioner yang tidak valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Menyusun kembali skor-skor butir (hanya nomor butir yang valid) ke dalam tabel.
- Menghitung angka-angka statistika yakni varians setiap nomor butir (varians butir) dan menghitung varians untuk keseluruhan butir (varians total) menggunakan rumus varians.
- Memasukkan hasil perhitungan ke dalam rumus untuk mendapatkan koefisien reliabilitas yang dicari.

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.⁵⁵

Untuk mengetahui kriteria koefisien korelasi reliabilita

TABEL III. 12
Kriteria Reliabilitas

Koefesien korelasi	korelasi	Interpretasi validitas
$0,90 \leq r < 1,00$	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

c) Lembar Observasi Guru Dan Siswa

Lembar Observasi Guru adalah alat yang digunakan untuk mencatat perilaku dan interaksi seorang guru selama proses

⁵⁵ Hartono, *OpCit.*, hlm 134.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran. Lembar observasi ini biasanya berisi daftar kriteria atau indikator perilaku yang ingin diamati, seperti kemampuan menjelaskan materi, interaksi dengan siswa, penggunaan metode pembelajaran dan lain sebagainya.

d. Dokumentasi keterlaksanaan penelitian

Dokumentasi keterlaksanaan penelitian berupa foto. Yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kampar.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data menggunakan statistik terbagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (*generalisasi*).⁵⁶ Pengolahan data dilakukan statistik deskriptif dengan menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data, seperti nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan simpangan baku (standar deviasi).⁵⁷ Sementara analisis data statistik deskriptif dilakukan dengan mendeskripsikan atau menginterpretasikan makna yang terkandung dari perolehan nilai-nilai tersebut.

2. Statistk Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk

⁵⁶ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, ed. Alfabeta (bandung, 2019)

⁵⁷ Karunia Eka Lestari, Penelitian Pendidikan 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.

menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.⁶¹ Statistik ini akan cocok digunakan bila teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak. Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan ujia asumsi terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas

a) Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametrik memiliki syarat bahwa data untuk setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.⁵⁸ Oleh karena itu sebelum menguji hipotesis, kita terlebih dahulu harus menguji normalitas data. Pada penelitian eksperimen ini digunakan Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data. Rumus Chi Kuadrat⁵⁹:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = Harga chi kuadrat

f_o = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi harapan

Proses analisis statistik dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung harga Chi Kuadrat dengan terlebih dahulu membuat tabel untuk frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi

⁵⁸ Ibid., hlm. 241.

⁵⁹ Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 220-230 .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

harapan (f_h).

- 2) Memberikan interpretasi terhadap Chi Kuadrat dengan cara:
 - a. Menghitung df (*degree of freedom*)

$$df = (b - 1)(k - 1)$$

Keterangan:

df = Derajat kebebasan (*degree of freedom*)

b = Jumlah baris

k = Jumlah kolom

- b. Melihat tabel nilai Chi Kuadrat pada taraf signifikan 5% dan membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel.⁶⁰
- c. Menarik kesimpulan yaitu bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan apabila lebih besar dinyatakan tidak normal.⁶¹ Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

$$3_{h^2} \leq 3_{t^2}, \text{ maka data berdistribusi normal.}$$

b. Uji Homogenitas Varian

Homogenitas varian merupakan salah satu prasyarat untuk melakukan uji statistik berdasarkan data parametrik. Jika varian atau sebaran (S^2) skor-skor pada kedua kelompok sama (homogen), maka skor-

⁶⁰ Ibid., hlm. 231.

⁶¹ Sugiyono, *OpCit.*, hlm. 243.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

skor tersebut paling mudah untuk dikomparasikan secara parametris.⁶² Oleh sebab itu perlu dilakukan uji homogenitas varian untuk melihat kesamaan distribusi data hasil penelitian. Pengujian homogenitas varian menggunakan uji F dengan rumus berikut.

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Harga F hitung selanjutnya dibandingkan dengan harga F tabel dengan df pembilang $n_a - 1$ dan df penyebut $n_o - 1$, yang mana n_a adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_o adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila F hitung lebih kecil dari F tabel untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila F hitung lebih besar dari F tabel, maka varian tidak homogen.⁶³ Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

$F_h \leq F_t$, berarti data homogen.

$F_h > F_t$, berarti data tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

1) Uji Hipotesis

berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2, dan 3 adalah dengan menggunakan uji Anova Dua Arah. Uji ini dilakukan apabila data yang akan dipengolahan data

⁶² Punaji, *OpCit.*, hlm 247

⁶³ Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm. 276.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

angket motivasi belajar dilakukan untuk mengelompokkan setiap siswa berdasarkan data angket motivasi belajar masing-masing. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan motivasi belajar siswa. Kriteria pengelompokan motivasi belajar bisa dilihat pada Tabel III.8 berikut:⁶⁴

TABEL III.13
Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar

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

Keterangan:

X = Skor total

\bar{X} = Rata-rata total

SD = Standar deviasi

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang akan digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji Anova Dua Arah yang digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dapat dibagi dalam beberapa kelompok.⁶⁵ Adapun langkah- langkah dalam penggunaan

⁶⁴ Salametto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 42. (buku)

⁶⁵ Hartono, *OpCit.*, hlm. 247.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

anova sebagai;

- 1) Merumuskan Hipotesis
- 2) Menentukan Nilai Uji Statistik
 - 1) Membuat Tabel Kuadrat
 - 2) Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

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

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

$$JK_t = JK_t - JK_a$$

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

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

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

Keterangan :

Keterangan :

JK_t = Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_a = Jumlah kuadrat antar-kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} = Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersamaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

X = Skor individual

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N = Jumlah sampel keseluruhan

A = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B

p = Banyaknya kelompok pada faktor A

q = Banyaknya kelompok pada faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

3) Menentukan Derajat Kebebasan

$$df JK_t = N - 1$$

$$df JK_a = pq - 1$$

$$df JK_d = N - pq$$

$$df JK_A = p - 1$$

$$df JK_B = q - 1$$

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

4) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RK)

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

- 6) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan 5%.

- 7) Membuat kriteria pengujian

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

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

- 3) Membuat kesimpulan

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Hipotesis Pertama

- 1) Jika $F(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran Metakognitif berbasis Kean dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

- 2) Jika $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran Metakognitif berbasis Kean dan siswa yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

mengikuti pembelajaran konvensional

b. Hipotesis Kedua

Kesimpulan untuk hipotesis kedua:

- 1) Jika $F(B)_{hitung} \geq F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar belajar tinggi, sedang dan rendah.
- 2) Jika $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah.

c. Hipotesis Ketiga

Kesimpulan untuk hipotesis ketiga:

- 1) Jika $F(A \times B)_{hitung} \geq F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- 2) Jika $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif 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.

I. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian, diantaranya yaitu

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menetapkan jadwal penelitian
- b. Mengurus izin penelitian
- c. Menentukan sampel
- d. Meminta surat permohonan izin dari UIN Suska Riau
- e. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada sekolah SMP Negeri 1 Kampar untuk mengadakan penelitian disekolah tersebut.
- f. Menentukan materi pelajaran
- g. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas VII yaitu materi penyajian data
- h. Mempersiapkan perangkat pembelajaran
- i. Menyusun instrumen pengumpulan data yang berupa kisi-kisi soal *posttes*, soal *posttest*, kunci jawaban soal *posttest*, dan angket motivasi belajar.
- j. Melakukan uji coba soal *posttest* dan angket motivasi belajar untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal untuk soal *pottest*, sedangkan untuk angket

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

motivasi belajar hanya validitas dan reliabilitas.

- k. Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal-soal *posttest* setelah diuji coba.
- l. Menyusun kembali kisi-kisi soal *posttest* dan angket motivasi belajar siswa setelah diuji coba.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyebar angket motivasi belajar kepada kelas kontrol dan eksperimen
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

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

- a. Mengolah dan menganalisis hasil *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.
- c. Membuat laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi..

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terkait rumusan masalah dan hipotesis yang telah disebutkan sebelumnya, hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diajarkan dengan menggunakan model PBL dan siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil pada poin 1, 2, dan 3, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menjawab semua rumusan masalah dan mencapai tujuan penulisan pada Bab I sesuai dengan judul yang diangkat yaitu Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan untuk meningkatkan hasil penelitian serupa kedepannya sebagai berikut.

1. Kepada siswa diharapkan lebih aktif dan selalu semangat dalam

melaksanakan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai dengan baik dan memiliki manfaat untuk kedepannya.

2. Diharapkan model pembelajaran PBL dapat menjadi alternatif yang digunakan dalam pembelajaran dan dapat digunakan sebagai salah satu model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin melaksanakan penelitian serupa agar dapat mencobakan kemampuan lainnya pada tempat dan materi yang berbeda baik dalam populasi yang kecil maupun populasi yang besar dan diharapkan mengontrol variabel-variabel lainnya yang ikut mempengaruhi kemampuan matematika 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 Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, Melly, dan Mimi Hariyani. *Pembelajaran Matematika SD/MI*. Pekanbaru: Benteng Media, 2013.
- Andriyani, Melly, dan Mimi Hariyani. *Pembelajaran Matematika SD/MI*. Pekanbaru: Benteng Media, 2017.
- Arends, Richard I. *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill, 2012.
- Ari Malinda, dkk. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMPN 39 Pekanbaru Pada Materi KPK dan FPB." *JURING (Journal Research in Mathematics Learning)* 5, no. 1 (2022): 79–88.
- Dimiyati, dan Mujiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Diastuti, Indah Mei. *Metode PBL Melalui Media Marquee Berbasis HOTS*. Lamongan: CV. Pustaka Djati, 2021.
- Firmansyah, Eka, dkk. "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa SMA Negeri 1 Baleendah." Universitas Pasundan, 2021.
- Hamzah, B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Hamzah, dkk. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.
- Hamzah Upu, dkk. *PBL dalam Pembelajaran Matematika*. Makassar: Global-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

RCI, 2022.

Hartono. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2018.

Hendriana, Heris, dkk. *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.

Hidayah, Nurul. *Hubungan Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2022.

Isrok'atun, dan Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.

Jacob. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: Setia Budi, 2018.

Khafidotul Layali, Nunung, dan Masri. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5, no. 2 (2020): 137.

Kholilah, Isna Hany Nizam, dkk. "Problem Based Learning untuk Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa SD: Systematic Literature Review." Universitas Muhammadiyah Malang, 2025.

Lestari, Karunia Eka, dkk. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2015.

Lia, Lisna, dan Safrina, K. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Problem Based Learning pada Peserta Didik SMP/MTs." *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2025.

Noferina, Rines, Erdawati Nurdin, dan Noviarni Noviarni. "Kemampuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Siswa dalam Contextual Teaching and Learning Ditinjau dari Disposisi Matematis.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021): 69.

OECD. *PISA 2022 Result (Volume 1): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing, 2023.

Purwanto, M. Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.

Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013.

Riduwan. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta, 2018.

Rusman. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.

Salametto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2019.

Sardiman, Anang M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.

Setiani, Ani, dan Donni Juni Priansa. *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, dan Inovatif*. Bandung: Alfabeta, 2018.

Sofyan, Herminarto, dkk. *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: UNY Press, 2017.

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

- Sugiyono. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sukardi, H. M. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- Suprihatiningrum, J. *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013.
- Tanti, Utu Rahim, dan Hafiludin Samparadja. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Kendari." Universitas Halu Oleo, 2019.
- Warsono, dan Hariyono. *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014.
- Widiyanti, Nani, dan Yoyo Zakaria Ansori. "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V di SDN Ciparay I Tahun Ajaran 2020/2021." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2* (2020): 223.
- Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- Yuldantoro, Rizaldi Damar, dkk. "Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan PBL di SMP Negeri 38 Semarang." *Jurnal Pendidikan*, 2023.

LAMPIRAN



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

LAMPIRAN A.1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kampar
Penyusun : Zulfaidi
Mata Pelajaran : Matematika
Fase :D
Materi : Bilangan Bulat

CAPAIAN PEMBELAJARAN FASE (D)

Pada akhir Fase D, peserta didik dapat mengoperasikan bilangan rasional dalam bentuk pangkat bulat, pemfaktoran, serta menggunakan faktor skala, proporsi dan laju perubahan; mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola susunan benda dan bilangan; serta mengenal bilangan irasional. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar; operasi bentuk aljabar yang ekuivalen; menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan sistem persamaan linear dengan dua variabel; memahami dan menyajikan relasi dan fungsi; serta menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep dan keterampilan matematika yang telah dipelajari. Mereka dapat menentukan jaring-jaring, luas permukaan dan volume bangun ruang; pengaruh perubahan secara



proporsional ukuran panjang, luas, dan/atau volume dari bangun datar dan bangun ruang; serta menyelesaikan masalah yang terkait.

Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal; sifat-sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat; menunjukkan kebenaran dan menggunakan teorema Pythagoras; melakukan transformasi geometri tunggal di bidang koordinat Kartesius. Peserta didik dapat membuat dan menginterpretasi diagram batang dan diagram lingkaran; mengambil sampel yang mewakili suatu populasi; menggunakan mean, median, modus, dan range untuk menyelesaikan masalah; dan menginvestigasi dampak perubahan data terhadap pengukuran pusat. Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang, frekuensi relatif dan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana

CP Fase D Berdasarkan Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan decimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah, mereka dapat menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proposi, dan laju perubahan) dalam menyelesaikan masalah.



Alur Tujuan Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran	Materi Pokok	Tujuan Pembelajaran	Indicator Ketercapaian Tujuan Pwmbwlajaran	Alokasi Waktu	Alur
Penguatan	Peserta didik mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta menyelesaikan masalah kontekstual.	Bilangan bulat	Memahami konsep bilangan bulat dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari	Menjelaskan definisi bilangan bulat. Mengidentifikasi contoh bilangan bulat dalam konteks nyata	2 JP	1
			Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan benar dan menyelesaikan soal	Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Menyelesaikan soal	4 JP	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

			kontekstual	cerita yang melibatkan operasi tersebut. Menggunakan garis bilangan untuk visualisasi	
			Melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dengan benar dan menyelesaikan soal kontekstual	Menentukan hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat. Menjelaskan aturan tanda dalam operasi bilangan bulat. Menyelesaikan soal cerita yang melibatkan	4 JP



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tan

				operasi tersebut		
Total Jam Pelajaran					10 JP	

Tujuan Pembelajaran	Sub Materi	IKTP	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	No Soal
Siswa dapat menerapkan penjumlahan bilangan bulat dalam pemecahan masalah sehari-hari	Penjumlahan bilangan bulat	Memahami cara untuk menyelesaikan masalah kontekstual terkait penjumlahan bilangan bulat, dalam kehidupan sehari-hari	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dan menjumlahkan dua nilai uang untuk memperoleh total dana yang tersedia.	Diberikan soal cerita berupa dua siswa yang menerima uang saku dari orang tua mereka. Siswa diminta untuk menghitung total uang yang tersedia dengan menerapkan strategi penjumlahan.	1
Siswa dapat menyelesaikan soal penjumlahan bilangan bulat dengan berbagai strategi			Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menentukan total kartu dari tiga sumber informasi	Diberikan sebuah permasalahan berupa koleksi kartu dari tiga sumber berbeda. Siswa diminta untuk mengidentifikasi informasi yang diketahui dan menghitung total kartu yang dimiliki.	2
Siswa dapat menerapkan penjumlahan bilangan bulat dalam pemecahan masalah sehari-hari	Operasi campuran	Memahami cara untuk menyelesaikan masalah kontekstual terkait operasi campuran bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari (uang saku dan penggabungan dana)	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan aturan penskoran untuk menghitung total skor dengan operasi campuran.	Diberikan soal cerita tentang seleksi OSN dengan aturan penskoran. Siswa diminta untuk menerapkan strategi perhitungan skor berdasarkan jumlah soal benar dan salah.	3
Siswa dapat			Menerapkan strategi untuk	Diberikan data nilai tertinggi	4



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - 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

Tujuan Pembelajaran	Sub Materi	IKTP	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	No Soal
menggunakan pengurangan bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah kontekstual			menyelesaikan masalah membandingkan dan menghitung selisih antara dua nilai dengan operasi pengurangan.	dan terendah dari peserta seleksi. Siswa diminta untuk menghitung selisih nilai dengan menerapkan strategi pengurangan	
Siswa dapat menggunakan pengurangan bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah kontekstual	Pengurangan bilangan bulat	Memahami cara untuk menyelesaikan masalah kontekstual terkait pengurangan bilangan bulat dalam transaksi keuangan (tabungan dan pengeluaran)	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menentukan sisa uang setelah pengeluaran berdasarkan informasi tabungan awal dan pengambilan	Diberikan soal cerita tentang tabungan dan pengeluaran. Siswa diminta untuk mengidentifikasi unsur yang diketahui dan menghitung sisa tabungan setelah pengambilan.	5
Siswa dapat menerapkan perkalian bilangan bulat dalam situasi nyata	Perkalian dan pengurangan bilangan bulat	Memahami cara untuk menyelesaikan masalah kontekstual terkait perkalian dan pengurangan bilangan bulat dalam aktivitas penjualan barang	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menentukan sisa uang setelah pengeluaran berdasarkan informasi tabungan awal dan pengambilan	Diberikan soal cerita tentang penjualan jeruk dari beberapa keranjang. Siswa diminta untuk menerapkan strategi perkalian dan pengurangan untuk menghitung jumlah jeruk yang belum terjual.	6
Siswa dapat menggunakan pembagian bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah kontekstual	Pengurangan dan pembagian bilangan bulat	Memahami cara untuk menyelesaikan masalah kontekstual terkait pengurangan dan pembagian bilangan bulat dalam perubahan suhu secara merata	Merumuskan masalah matematis dan menyusun model matematis untuk Menyusun model pengurangan dan pembagian untuk menentukan penurunan suhu per jam secara merata	Diberikan soal cerita tentang penurunan suhu ruangan selama beberapa jam. Siswa diminta untuk merumuskan model matematika dan menghitung penurunan suhu per jam secara merata.	7

LAMPIRAN A.2

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN MATERI BILANGAN BULAT

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Zulfaidi
Institusi	:
Jenjang Sekolah	: SMP/MTS
Tahun Penyusunan	:2025
Mata Pelajaran	:Matematika
Fase/Kelas/Semester	:D/VII/Ganjil
Elemen	:Bilangan
Domain Mata Pelajaran	:Bilangan bulat
Alokasi Waktu	: 10 JP (40 MENIT x 2)
Capaian Pembelajaran	: Di akhir fase D peserta didik diharapkan

B. KOMPETENSI AWAL

- Peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi anggota bilangan bulat dan bilangan pecahan
- Peserta didik mampu menentukan letak suatu bilangan bulat pada suatu garis bilangan

C. PROFILPELAJAR PANCASILA

- Bergotong royong
- Ber bernalar kritis
- Mandiri

D. SARANADAN PRASARANA

- Buku peserta didik, Laptop, LCD Proyektor, jaringan internet

E. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- Peserta didik kesulitan belajar
- Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin

F. MODEL PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran tatap muka dengan *Problem Based Learning*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi Undang-Undang. 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.

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

PERTEMUAN KE-1	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
❖ Dengan menggunakan model pembelajaran PBL siswa diharapkan dapat	
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh bilangan bulat dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. • Menentukan Bilangan Bulat pada garis bilangan 	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
•	
C. PERTANYAAN PEMANTIK	
❖ Suhu kota pekanbaru pada saat jam 12.00 bisa mencapai 32 ⁰ C, sementara pada jam yang sama kota bogor suhunya lebih rendah 10 ⁰ C dari kota pekanbaru . Berapakah suhu di kota balikpapan jika lebih rendah 35 ⁰ C dari kota bogor.	
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan Ke-1(2 jp pengertian bilangan bulat)	
Kegiatan Pendahuluan (10 menit) <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan 5. Guru bertanya mencari informasi tentang penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing. 6. Guru mengaitkan bilangan bulat yang diajarkan dengan kehidupan nyata. 	
KegiatanInti (60 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.

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

1. Guru menyajikan masalah kontekstual yang menantang dan relevan
2. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa gambar, cerita atau video.
3. Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Langkah 2 merencanakan startegi

1. Guru membagi siswa menjaadi beberapa kelompok belajar
2. Guru memfasilitasi perumusan pertanyaan belajar dan startegi penyelesaian masalah.
3. Guru memberika contoh strategi seperti membuat table penyelesaian, gambar dan lainnya
4. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan strategi
5. Siswa Menyusun rencana kerja dan membagi tugas
6. Siswa menentukan strategi yang akan dgunakan

Langkah 3. Melaksanakan rencana

1. Guru membantu dan membimbing siswa dalam proses kerja kelompok.
2. Guru memberikan umpan balik dan bantuan jika diperlukan
3. Guru menyediakan sumber belajar tambahan.
4. Siswa melaksanakan Langkah-langkah sesuai strategi
5. Siswa mencatat proses dan hasil kerja kelompok.
6. Siswa berdiskusi untuk menyempurnakan Solusi yang sudah didapatkan

Langkah 4 memeriksa kembali

1. Guru mengarahkan siswa untuk menyusun laporan atau hasil diskusi kelompoknya
2. Guru memberikan arahan format presentasi
3. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas
4. Guru memfasilitasi siswa untuk sesi presentasi dan diskusi kelas.
5. Siswa menanggapi dan mengevaluasi Solusi dari kelompok lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

6. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan siswa.

Langkah 5. Refleksi dan evaluasi

1. Guru memfasilitasi siswa untuk diskusi refleksi.
2. Siswa menyampaikan pengalaman dan tantangan dalam pembelajaran
3. Guru menyimpulkan pembelajaran Bersama siswa
4. Siswa menuliskan Kesimpulan dan pembelajaran yang di peroleh
5. Guru mebrikan umpan balik akhir kepada siswa

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa terhadap materi yang telah iya pelajari.
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk refleksi dan evaluasi diri
3. Gurur menyimpulkan hasil pembelajaran secara Bersama-sama
4. Guru memberikan motivasi kepada siswa
5. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa Bersama-sama dan di akhiri ucapan salam penutup.

F. REFLEKSI

ReleksiGuru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah siswa memahami tujuan pembelajaran hari ini?	
2	Apakah siswa mampu mengidentifikasi informasi penting dari masalah yang diberikan?	
3	Apakah siswa dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang tepat?	
4	Apakah siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis dan logis dalam menyelesaikan tugas?	
5	• Apakah siswa menunjukkan rasa ingin tahu dan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran?	
6	Apakah siswa aktif bertanya, menjawab, atau berdiskusi?	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

7	Apakah siswa menunjukkan sikap positif terhadap tantangan atau kesulitan?	
8	Apakah siswa menghargai pendapat teman dan bekerja sama dengan baik?	
9	Apakah siswa mampu menyusun langkah-langkah kerja secara sistematis?	
10	Apakah siswa mampu menyajikan hasil kerja dengan jelas dan runtut?	
11	Apakah siswa menggunakan alat bantu (gambar, tabel, grafik) secara efektif?	
12	Apakah siswa menunjukkan kerapian dan ketelitian dalam menyelesaikan tugas?	
13	Apakah siswa mampu mengevaluasi hasil dan proses belajarnya sendiri?	
14	Apakah siswa dapat mengidentifikasi kesalahan dan memperbaikinya?	
15	Apakah siswa mampu menyimpulkan pembelajaran dan mengaitkannya dengan pengalaman nyata?	
16	Apakah siswa menunjukkan peningkatan kesadaran akan cara belajarnya sendiri?	

Refleksi untuk Peserta Didik

No	Peryanyaan	Jawaban
1	Apa hal paling penting yang saya pelajari hari ini?	
2	Strategi apa yang saya gunakan untuk menyelesaikan masalah?	
3	Apa kesulitan yang saya hadapi selama pembelajaran	
4	Bagaimana saya mengatasi kesulitan tersebut?	
5	Apa kontribusi saya dalam kerja kelompok hari ini?	
6	Apa yang akan saya lakukan lebih baik di pembelajaran berikutnya?	
7	Apakah saya merasa lebih percaya diri dalam	

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.

2. Diarang 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

menyelesaikan soal seperti ini? Mengapa?	
LAMPIRAN	
A. Lembar Kerja Kelompok	
Lembar Kerja Kelompok Terlampir	
B. ASSESMENT	
Asesmen formatif (Terlampir)	
C. Bahan bacaan guru dan peserta didik	
Tim Gakko Tosho. (2023). <i>Matematika SMP kelas VII</i> . Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi	
D. Glosarium	

PERTEMUAN KE-2 DAN KE-3	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> Dengan menggunakan metode PBL peserta didik diharapkan untuk mampu dalam menentukan hasil dari sebuah operasi aritmatika dan operasi campuran pada bilangan bulat berdasarkan sifat-sifat perkalian ataupun pembagian 	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
<ul style="list-style-type: none"> Operasi perkalian merupakan operasi penjumlahan yang dilakukan secara berulang sedangkan operasi pembagian itu sendiri merupakan lebalikan dari operasi perkalian. 	
C. PERTANYAAN PEMANTIK	
<ul style="list-style-type: none"> Bagaimana cara menyelesaikan operasi pengurangan ataupun penjumlahan dari bilangan bulat 	

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

Pertemuan ke-2 dan ke-3 (penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat)

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
2. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
3. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.
4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
5. Guru bertanya mencari informasi tentang penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.
6. Guru mengaitkan bilangan bulat yang diajarkan dengan kehidupan nyata.

Kegiatan Inti (60 menit)

Langkah 1. Memahami masalah

1. Guru menyajikan masalah kontekstual yang menantang dan relevan
2. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa gambar, cerita atau video.
3. Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Langkah 2 merencanakan strategi

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Guru memfasilitasi perumusan pertanyaan belajar dan strategi penyelesaian masalah.
3. Guru memberikan contoh strategi seperti membuat table penyelesaian, gambar dan lainnya
4. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan strategi
5. Siswa Menyusun rencana kerja dan membagi tugas
6. Siswa menentukan strategi yang akan digunakan

Langkah 3. Melaksanakan rencana

1. Guru membantu dan membimbing siswa dalam proses kerja kelompok.
2. Guru memberikan umpan balik dan bantuan jika diperlukan
3. Guru menyediakan sumber belajar tambahan.
4. Siswa melaksanakan Langkah-langkah sesuai strategi
5. Siswa mencatat proses dan hasil kerja kelompok.
6. Siswa berdiskusi untuk menyempurnakan Solusi yang sudah didapatkan

Langkah 4 memeriksa kembali

1. Guru mengarahkan siswa untuk menyusun laporan atau hasil diskusi kelompoknya
2. Guru memberikan arahan format presentasi
3. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas
4. Guru memfasilitasi siswa untuk sesi presentasi dan diskusi kelas.
5. Siswa menanggapi dan mengevaluasi Solusi dari kelompok lain.
6. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan siswa.

Langkah 5. Refleksi dan evaluasi

1. Guru memfasilitasi siswa untuk diskusi refleksi.
2. Siswa menyampaikan pengalaman dan tantangan dalam pembelajaran
3. Guru menyimpulkan pembelajaran Bersama siswa
4. Siswa menuliskan Kesimpulan dan pembelajaran yang di peroleh
5. Guru memberikan umpan balik akhir kepada siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa terhadap materi yang telah ia pelajari.
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk refleksi dan evaluasi diri
3. Gurur menyimpulkan hasil pembelajaran secara Bersama-sama
4. Guru memberikan motivasi kepada siswa
5. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa Bersama-sama dan di akhiri ucapan salam penutup.

F. REFLEKSI

ReleksiGuru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah siswa memahami tujuan pembelajaran hari ini?	
2	Apakah siswa mampu mengidentifikasi informasi penting dari masalah yang diberikan?	
3	Apakah siswa dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang tepat?	
4	Apakah siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis dan logis dalam menyelesaikan tugas?	
5	• Apakah siswa menunjukkan rasa ingin tahu dan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran?	
6	Apakah siswa aktif bertanya, menjawab, atau berdiskusi?	
7	Apakah siswa menunjukkan sikap positif terhadap tantangan atau kesulitan?	
8	Apakah siswa menghargai pendapat teman dan bekerja sama dengan baik?	
9	Apakah siswa mampu menyusun langkah-langkah kerja secara sistematis?	
10	Apakah siswa mampu menyajikan hasil kerja dengan jelas dan	

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	runut?	
11	Apakah siswa menggunakan alat bantu (gambar, tabel, grafik) secara efektif?	
12	Apakah siswa menunjukkan kerapian dan ketelitian dalam menyelesaikan tugas?	
13	Apakah siswa mampu mengevaluasi hasil dan proses belajarnya sendiri?	
14	Apakah siswa dapat mengidentifikasi kesalahan dan memperbaikinya?	
15	Apakah siswa mampu menyimpulkan pembelajaran dan mengaitkannya dengan pengalaman nyata?	
16	Apakah siswa menunjukkan peningkatan kesadaran akan cara belajarnya sendiri?	

Refleksi untuk Peserta Didik

No	Peryanyaan	Jawaban
1	Apa hal paling penting yang saya pelajari hari ini?	
2	Strategi apa yang saya gunakan untuk menyelesaikan masalah?	
3	Apa kesulitan yang saya hadapi selama pembelajaran	
4	Bagaimana saya mengatasi kesulitan tersebut?	
5	Apa kontribusi saya dalam kerja kelompok hari ini?	
6	Apa yang akan saya lakukan lebih baik di pembelajaran berikutnya?	
7	Apakah saya merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal seperti ini? Mengapa?	

LAMPIRAN

Lembar Kerja Kelompok

Lembar Kerja Kelompok Terlampir

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

ASSESMEN

Asesmen formatif (*Terlampir*)

Bahan bacaan guru dan peserta didik

Tim Gakko Tosho. (2023). *Matematika SMP kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

Glosarium

PERTEMUAN KE-4 KE 5

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Dengan menggunakan PBL peserta didik diharapkan mampu
- Menterjemahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bilangan bulat kedalam operasi yitung bilangan bulat
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan denganbilangan bulat

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Dalam sebuah ruangan dipasang sebuah termometer suhu. Pada pengukuran suhu menggunakan termometer, untuk menyatakan suhu dibawah 0°C digunakan tanda negatif (-). Air mendidih pada suhu 100°C dan membeku pada suhu 0°C . Jika air berubah menjadi es, maka suhunya kurang dari 0°C .

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Sebuah lemari pendingin yang digunakan untuk mendinginkan minuman di dalam lemari es itu memiliki suhu -10°C jika seseorang ingin mengambil minuman dan meminumnya maka iya harus mengeluarkan minuman tersebut ke ruangan yang memiliki suhu?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-4 dan ke-5 (operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat)

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.
3. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
4. Guru bertanya mencari informasi tentang penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.
5. Guru mengaitkan bilangan bulat yang diajarkan dengan kehidupan nyata.

Kegiatan Inti (60 menit)

Langkah 1. Memahami masalah

1. Guru menyajikan masalah kontekstual yang menantang dan relevan
2. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa gambar, cerita atau video.
3. Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Langkah 2 merencanakan strategi

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar
2. Guru memfasilitasi perumusan pertanyaan belajar dan strategi penyelesaian masalah.
3. Guru memberikan contoh strategi seperti membuat table penyelesaian, gambar dan lainnya
4. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan strategi
5. Siswa Menyusun rencana kerja dan membagi tugas
6. Siswa menentukan strategi yang akan digunakan

Langkah 3. Melaksanakan rencana

1. Guru membantu dan membimbing siswa dalam proses kerja kelompok.

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

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

2. Guru memberikan umpan balik dan bantuan jika diperlukan
3. Guru menyediakan sumber belajar tambahan.
4. Siswa melaksanakan Langkah-langkah sesuai strategi
5. Siswa mencatat proses dan hasil kerja kelompok.
6. Siswa berdiskusi untuk menyempurnakan Solusi yang sudah didapatkan

Langkah 4 memeriksa kembali

1. Guru mengarahkan siswa untuk menyusun laporan atau hasil diskusi kelompoknya
2. Guru memberikan arahan format presentasi
3. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas
4. Guru memfasilitasi siswa untuk sesi presentasi dan diskusi kelas.
5. Siswa menanggapi dan mengevaluasi Solusi dari kelompok lain.
6. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan siswa.

Langkah 5. Refleksi dan evaluasi

1. Guru memfasilitasi siswa untuk diskusi refleksi.
2. Siswa menyampaikan pengalaman dan tantangan dalam pembelajaran
3. Guru menyimpulkan pembelajaran Bersama siswa
4. Siswa menuliskan Kesimpulan dan pembelajaran yang di peroleh
5. Guru mebrikan umpan balik akhir kepada siswa

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa terhadap materi yang telah iya pelajari.
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk refleksi dan evaluasi diri
3. Gurur menyimpulkan hasil pembelajaran secara Bersama-sama
4. Guru memberikan motivasi kepada siswa
5. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa Bersama-sama dan di akhiri ucapan salam penutup.

F. REFLEKSI

Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah siswa memahami tujuan pembelajaran hari ini?	
2	Apakah siswa mampu mengidentifikasi informasi penting dari masalah yang diberikan?	
3	Apakah siswa dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang tepat?	
4	Apakah siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis dan logis dalam menyelesaikan tugas?	
5	• Apakah siswa menunjukkan rasa ingin tahu dan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran?	
6	Apakah siswa aktif bertanya, menjawab, atau berdiskusi?	
7	Apakah siswa menunjukkan sikap positif terhadap tantangan atau kesulitan?	
8	Apakah siswa menghargai pendapat teman dan bekerja sama dengan baik?	
9	Apakah siswa mampu menyusun langkah-langkah kerja secara sistematis?	
10	Apakah siswa mampu menyajikan hasil kerja dengan jelas dan runtut?	
11	Apakah siswa menggunakan alat bantu (gambar, tabel, grafik) secara efektif?	
12	Apakah siswa menunjukkan kerapian dan ketelitian dalam menyelesaikan tugas?	
13	Apakah siswa mampu mengevaluasi hasil dan proses belajarnya sendiri?	
14	Apakah siswa dapat mengidentifikasi kesalahan dan memperbaikinya?	
15	Apakah siswa mampu menyimpulkan pembelajaran dan mengaitkannya dengan pengalaman nyata?	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

16	Apakah siswa menunjukkan peningkatan kesadaran akan cara belajarnya sendiri?	
----	--	--

Refleksi untuk Peserta Didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah hal paling penting yang saya pelajari hari ini?	
2	Strategi apa yang saya gunakan untuk menyelesaikan masalah?	
3	Apakah kesulitan yang saya hadapi selama pembelajaran?	
4	Bagaimana saya mengatasi kesulitan tersebut?	
5	Apakah kontribusi saya dalam kerja kelompok hari ini?	
6	Apakah yang akan saya lakukan lebih baik di pembelajaran berikutnya?	
7	Apakah saya merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal seperti ini? Mengapa?	

LAMPIRAN

Lembar Kerja Kelompok

Lembar Kerja Kelompok Terlampir

ASESMEN

Asesmen formatif (Terlampir)

Bahan bacaan guru dan peserta didik

Tim Gakko Toshio. (2023). *Matematika SMP kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

Glosarium

LAMPIRAN

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

Materi Pembelajaran : dasar -dasar bilangan bulat

Kelompok :

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



Pada bab ini kalian harus mengenal terlebih dahulu mengenai dasar -dasar bilangan bulat, seperti penggunaan garis bilangan dalam bilangan bulat.

Petunjuk pengisian LKPD

**ALOKASI
WAKTU 35 Menit**

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Selamat Mengerjakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Isilah titik titik pada bagian jawaban yang kosong sesuai dengan soal di bawah ini

1. Andi dan Anto Adalah seorang siswa SMP yang sedang diberi tugas oleh guru matematikanya untuk mengambil buku di kantor, Andi di tugaskan untuk mengambil buku latihan sedangkan Anto disuruh mengambil buku paket. Andi mampu membawa 18 buku Latihan sedangkan Anto mampu membawa 12 buku. Diantara keduanya siapakah yang membawa buku paling banyak?

JAWAB:

Penyelesaian:

Diketahui: jumlah buku yang dibawa Andi.....

Jumlah buku yang dibawa Anto.....

Ditanya :? ..?

Jawab:

Buku yang di bawa.....lebih banyak daripada buku yang dibawa..... karena.....

buatlah garis bilangan untuk menggambarkan situasi di atas

UIN SUSKA RIAU

Gambarlah sebuah garis bilangan. tandailah letak bilangan berikut pada garis bilangan yang telah dibuat.

- a. -2
- b. 5
- c. 7
- d. -5
- e. 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jawab:

a. ..

b. .

c. .

d. .

e. .

Sebuah garis bilangan terdapat titik A, B dan C. perhatikan informasi berikut:

- a. Titik A Adalah -5
- b. Titik B Adalah 7
- c. Titik C Adalah 3

1) Gambarlah posisi A, B dan C pada garis bilangan

2) Urutkan ketiga bilangan tersebut dari yang terkecil ke yang terbesar

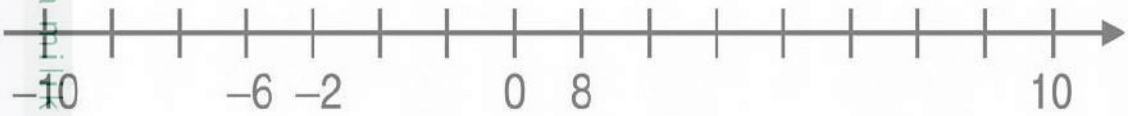
Jawab :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Lengkapilah titik-titik pada garis bilangan dibawah ini



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta ini UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Urutkan bilangan bulat berikut dari yang terkecil

a. 6, 2, -3, -8, 8, 0, 9, -5, 7

Jawab:

b. -3, -2, -5, -1, 0, 3, -4, 4, 2, 1

Jawab:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

Materi Pembelajaran : penjumlahan bilangan bulat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Kelompok :

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

Pada bab ini kalian harus mengenal terlebih dahulu mengenai dasar -dasar bilangan bulat, seperti penggunaan garis bilangan dalam bilangan bulat.

**ALOKASI
WAKTU 35 Menit**

Petunjuk pengisian LKPD

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Selamat Mengerjakan

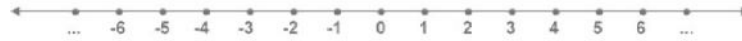
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

Isilah titik titik pada bagian jawaban yang kosong sesuai dengan soal di bawah ini

1. Tuliskan Operasi hitung dibawah kedalam garis bilangan kemudian tentukan hasilnya!

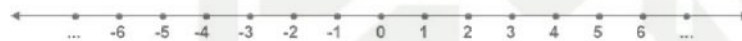
1. $6 + (-8) =$



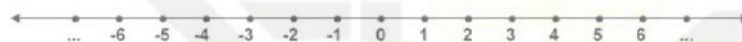
2. $(-3) + (-4) =$



3. $(-7) + 4 =$



4. $(-7) + 9 + (-4) =$





2. Pada hari senin Ani meminjam buku di perpustakaan sebanyak 5 buku dan pada hari rabu Ani meminjam buku lagi sebanyak 8 buku. Berapakah jumlah buku yang sudah Ani pinjam?

Tulislah Operasi hitungnya dan berapakah hasilnya:

Jawab

Kemudian pada hari berikutnya Ani mengembalikan buku sebanyak 3 buku. Berapakan jumlah buku yang Ani pinjam sekarang?

Tulislah Operasi hitungnya dan berapakah hasilnya:

Jawab

Operasi hitung di atas merupakan sifat tertutup. Mengapa demikian?

Tuliskan alasanmu :

Jawab

3. Berapakah hasil operasi hitung di bawah ini?

☐ Jawab

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$2 + \dots = \dots$$

Berapakah hasil operasi hitung di bawah ini?

☐ Jawab

$$2 + \dots = \dots$$

Apakah hasil dua operasi di atas sama? Operasi hitung di atas berlaku sifat komutatif.

Mengapa demikian?

Tuliskan alasanmu :

☐ Jawab

☐
☐

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4. Di larang 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. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pada gambar tersebut terlihat seorang guru sedang mengajarkan muridnya tentang penjumlahan bilangan bulat menggunakan anak tangga. Pada tangga di atas tertulis himpunan bilangan bulat.

Dari hasil pengamatanmu, tuliskan anggota himpunan antara -10 sampai 10.

Kemudian coba gambarkan Garis Bilangannya:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

Materi Pembelajaran : pengurangan bilangan bulat

Kelompok :

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

Pada bab ini kalian harus mengenal terlebih dahulu mengenai dasar -dasar bilangan bulat, seperti penggunaan garis bilangan dalam bilangan bulat.

**ALOKASI
WAKTU 35 Menit**

Petunjuk pengisian LKPD

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Selamat Mengerjakan

Isilah titik titik pada bagian jawaban yang kosong sesuai dengan soal di bawah ini

1. Seorang penyelam amatir mula-mula berlatih menyelam di kedalaman 2 meter di bawah permukaan laut. Setelah merasa lancar menyelam di kedalaman 2 meter, kemudian ia turun lagi hingga kedalaman 5 meter di bawah permukaan laut. Berapakah selisih kedalaman pada dua kondisi tersebut?

JAWAB:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

2. Sekarang coba selesaikan pengurangan bilangan bulat berikut. a) $5 - 4 =$
 $15, 10,$ dan 9 adalah bilangan bulat.
 b) $7 - (-3) = \dots$
 $7, -3,$ dan \dots adalah bilangan bulat.
 c) $-5 - 5 = \dots$



-6, ..., dan ... adalah bilangan

d) $-6 - (-2) = \dots$

..., ..., dan ... adalah bilangan

Annisa mempunyai 3 buah boneka. Ketika jalan-jalan ke toko boneka Annisa membeli 5 buah boneka lagi. Karena boneka Annisa sudah banyak maka 4 buah bonekanya diberikan kepada saudara sepupunya. Ada berapa boneka yang dimiliki Annisa sekarang?

Jawab:

Jika Secara matematis ditulis :

Jadi banyaknya boneka Annisa adalah

Jika menggunakan garis bilangan maka:



Jadi banyaknya boneka Annisa sekarang adalah

4. Pak Agum memiliki usaha penjualan ayam potong di pasar. Pada bulan pertama ia mendapat untung 4 juta, bulan kedua mengalami kerugian sebesar 6 juta. Pada bulan ketiga dan keempat, hasil penjualan Pak Agum mengalami kerugian sebesar 2 juta dan 3 juta.

a) Apakah Pak Alwi mengalami untung atau rugi dari hasil penjualan pada bulan pertama dan kedua?

Hitunglah total kerugian Pak Alwi untuk bulan ketiga dan keempat!

Jawab:

a)

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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

Materi Pembelajaran : perkalian bilangan bulat

Kelompok :

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

Pada bab ini kalian harus mengenal terlebih dahulu mengenai dasar -dasar bilangan bulat, seperti penggunaan garis bilangan dalam bilangan bulat.

**ALOKASI
WAKTU 35 Menit**

Petunjuk pengisian LKPD

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Selamat Mengerjakan

Isilah titik titik pada bagian jawaban yang kosong sesuai dengan soal di bawah ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dalam suatu ujian dengan jumlah soal 50 , jawaban yang benar di beri nilai 2, jawaban yang salah diberi nilai -1, dan soal yang tidak terjawab 0. Dalam ujian itu , seorang siswa menjawab soal dengan benar sebanyak 42 soal dan 5 soal tidak terjawab . Berapa nilai yang diperoleh siswa tersebut ?

JAWAB:

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

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

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

2. Lengkapilah operasi hitung perkalian berikut ini sesuai dengan pola yang diberikan.

$$4 \times 3 = 3+3+3+3 = 12$$

$$4 \times (-2) = (-2) + (-2) + (-2) + (-2) = -8$$

$$3 \times 3 = 3+3+3 = 12 - 3 = 9$$

$$3 \times (-2) = (-2) + (-2) + (-2) = -8 - (-2) = -6$$

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- $2 \times 3 = \dots\dots\dots$
- $2 \times (-2) = \dots\dots\dots$
- $1 \times 3 = \dots\dots\dots$
- $1 \times (-2) = \dots\dots\dots$
- $0 \times 3 = \dots\dots\dots$
- $0 \times (-2) = \dots\dots\dots$
- $(-1) \times 3 = \dots\dots\dots$
- $(-1) \times (-2) = \dots\dots\dots$
- $(-2) \times 3 = \dots\dots\dots$
- $(-2) \times (-2) = \dots\dots\dots$
- $(-3) \times 3 = \dots\dots\dots$
- $(-3) \times (-2) = \dots\dots\dots$

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

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

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

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

3. Pak Margono memiliki ladang salak pondoh yang sudah ditanami mulai ia berumur 15 tahun. Produksi salaknya selalu meningkat setiap tahun. Pada tahun pertama ladang tersebut menghasilkan 1 ton buah salak, tahun kedua menghasilkan 2 ton buah salak **Jawab :** begitu seterusnya setiap tahun. Berapakah total hasil produksi salak pak Margono hingga tahun ke 50? 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi Pembelajaran : pembagian bilangan bulat

Kelompok :

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

Pada bab ini kalian harus mengenal terlebih dahulu mengenai dasar -dasar bilangan bulat, seperti penggunaan garis bilangan dalam bilangan bulat.

**ALOKASI
WAKTU 35 Menit**

Petunjuk pengisian LKPD

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Selamat Mengerjakan

Isilah titik titik pada bagian jawaban yang kosong sesuai dengan soal di bawah ini

- Perhatikan, bentuk perkalian $6 \times 8 = 48$ dapat dibentuk menjadi pembagian $48 \div 8 = 6$ dan $48 \div 6 = 8$. Jika a, b, dan c bilangan bulat, $a \times b = c$, maka bentuk pembagiannya adalah dan

Perhatikan hasil perkalian berikut dan ubahlah menjadi bentuk pembagian!

- $5 \times 4 = 20$ Bentuk pembagiannya yaitu dan
- $3 \times (-6) = -18$ Bentuk pembagiannya yaitu dan
- $(-9) \times (-7) = 63$ Bentuk pembagiannya yaitu dan

- Seorang pemborong dapat menyelesaikan bangunan pos keamanan selama 20 hari dengan total pekerja sebanyak 9 orang. Agar pekerjaan itu selesai dalam waktu 15 hari, berapa tambahan pekerja yang dibutuhkan?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Jawab:

3. Harga 1 kodi kain adalah Rp300.000, berapa harga 5 helai kain yang sama?

Jawab :

© 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.

4. Seorang siswa mencatat –20 poin kesalahan dalam 5 soal ulangan. Jika setiap soal memiliki jumlah kesalahan yang sama, berapa poin kesalahan per soal?

© 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.

Jawab:

LAMPITAN B.1

LEMBAR VALIDASI

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Identitas Validator

Nama :
 NIP/NIDN. :
 Asal Instansi :

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda *Checlist*(√) untuk salah satu

dari skor penilaian berikut:

- Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
- Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
- Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
- Skor 4 : Jika dinilai baik
- Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

**Keterangan Kelayakan , silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:

- Layak
- Tidak layak

***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

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.

Penilaian terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis

SOAL NOMOR 1

Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk penjumlahan dan menggunakan garis bilangan	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bilangan bulat serta penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Memahami cara untuk merepresentasikan bilangan bulat pada garis bilangan dan menarik kesimpulan sederhana dari perbandingannya.
--	--	---

Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang hasil penjualan dua orang. Siswa diminta untuk menggambarkan posisi hasil penjualan pada garis bilangan dan membuat kesimpulan.
--

Soal : Ani dan Putri keduanya merupakan penjual buku. Ani ditugaskan untuk menjual buku cerita seperti dongeng, sedangkan Putri ditugaskan untuk menjual kamus Bahasa arab. Pada hari itu Ani berhasil menjual 10 buku sedangkan Putri hanya berhasil menjual 8 buku. Gambarkan posisi Ani dan Putri pada garis bilangan berdasarkan hasil penjualan buku serta berapa total buku yang berhasil di jual keduanya?

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.						
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.						
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas dan keliling segiempat).						
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.						
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.						
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.						
B	Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.						
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.						
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.						
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).						
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.						
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.						
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.						
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kelayakan Soal untuk Digunakan **:
Kesimpulan***:
Saran Perbaikan:

Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					
<p>Saran Perbaikan:</p>						

Penilaian terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis

SOAL NOMOR 2		
<p>Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk penjumlahan dan menggunakan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah.</p>	<p>Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bilangan bulat serta penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah.</p>	<p>Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan menerapkan strategi penjumlahan secara visual (garis bilangan) dan numerik untuk menemukan total panjang.</p>
<p>Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang panjang dua jaring. Siswa diminta untuk menggambarkan penjumlahan pada garis bilangan dan menuliskannya dalam bentuk perhitungan.</p>		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Soal :

Seorang nelayan memiliki dua buah jaring yang akan di gunakan untuk menangkap ikan, sebelem berangkat mencari ikan ia mengukur terlebih dahulu Panjang jaring nya. jaring pertama memiliki Panjang 8 meter dan jarring kedua memiliki Panjang 5 meter. Berapakah keseluruhan panjang kedua jarring tersebut serta gambarkan garis bilangan yg menunjukkan posisi jaring pertama dan kedua pada garis bilangan tersebut?

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas dan keliling segiempat).					
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					
B	Aspek Bahasa					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan***:						
Saran Perbaikan:						

Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

[illegible]

Penilaian terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis

ak cipta mili-INSUSKA Riau

SOAL NOMOR 3						
Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pengurangan untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi pengurangan bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan menghitung selisih antara dua nilai posisi (positif dan negatif) menggunakan operasi pengurangan.				
Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang ketinggian seorang pendaki dan kedalaman gua. Siswa diminta untuk menghitung selisih ketinggian antara keduanya.						
Soal : Putra dan sandi merupakan seorang penjelajah alam. Pada saat yang bersamaan putra sedang berada di puncak sebuah gunung pada ketinggian 25 km di atas permukaan laut. Sedangkan sandi sedang menyusuri lorong gua yg vertikal kebawah dengan kedalaman 10km. Berapakah selisih jarak antara sandi dan putra?						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					

State Islamic University of Sultan Syarif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

Kesimpulan***:	
Saran Perbaikan:	

Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

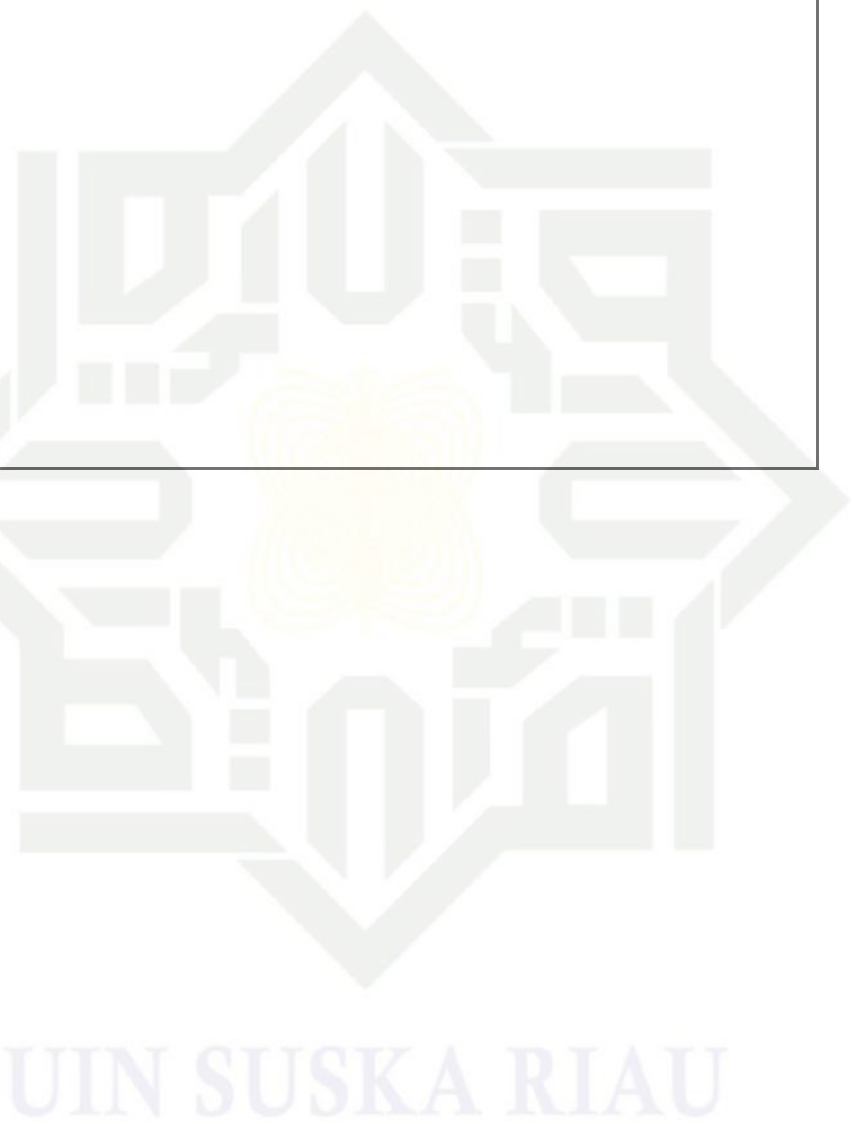
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					



Saran Perbaikan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ak cipta mili-
tasi
SUSKA Riau

State Islamic University of Sultan Syarif H

SOAL NOMOR 4

Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pembagian untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan operasi pembagian pada bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Merumuskan masalah matematis dan menyusun model matematis untuk menentukan perubahan nilai per satuan waktu dengan operasi pembagian.				
Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang perubahan kedalaman kapal selam. Siswa diminta untuk menghitung kedalaman yang ditempuh setiap menit.						
Soal : Sebuah kapal selam berada di permukaan laut (posisi 0 meter). Kapal selam tersebut akan menyelam untuk melakukan sebuah misi, jika dalam 4 menit, kapal tersebut berhasil mencapai kedalaman 48 meter dibawah permukaan laut. Maka tentukanlah berapa jarak yg berhasil di tempuh setiap menitnya ?						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kelayakan Soal untuk 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.

Kesimpulan***:	
Saran Perbaikan:	

Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

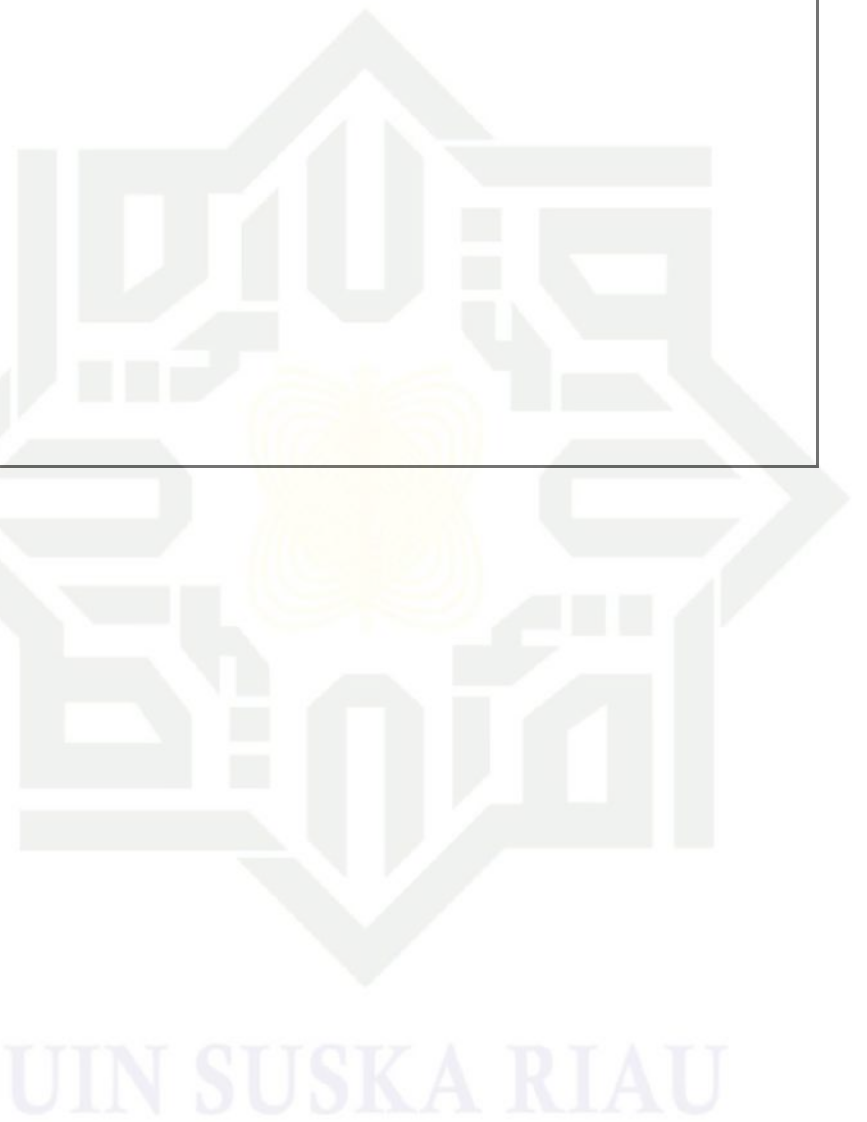
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					



Saran Perbaikan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ak cipta mili-
TI SUSKA RIAU

SOAL NOMOR 5						
Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pemebagian untuk menyelesaikan masalah.		Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual dengan operasi pembagian pada bilangan bulat		Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Menerapkan strategi pembagian untuk menemukan banyaknya pengulangan kejadian berdasarkan total perubahan negatif dan nilai perubahan per kejadian.		
Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang kekalahan beruntun sebuah tim. Siswa diminta untuk menghitung berapa kali kekalahan terjadi berdasarkan total poin negatif.						
Soal : Sebuah tim mobile legend mengalami kekalahan secara beruntun dalam sebuah turnamen mobile legend, setiap kali tim tersebut kalah maka akan kehilangan 15 poin. Seteleh beberapa pertandingan, total poin yang dimiliki tim tersebut Adalah 105 poin. Hitunglah berapa kali tim tersebut mengalami kekalahan?						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					

State Islamic University of Sultan Syarif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 UN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

© Hak cipta milik UN 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.

Kesimpulan***:	
Saran Perbaikan:	

Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					

Saran Perbaikan:

Pekanbaru, Juli 2023
Validator,

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH (SEBELUM VALIDASI)

TUJUAN PEMBELAJARAN	SUB MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH	INDICATOR SOAL	NO SOAL
Siswa dapat memahami posisi dan membandingkan bilangan bulat pada garis bilangan.	Posisi Bilangan pada Garis Bilangan	Memahami cara untuk merepresentasikan bilangan bulat pada garis bilangan dan menarik kesimpulan sederhana dari perbandingannya.	Diberikan soal cerita tentang hasil penjualan dua orang. Siswa diminta untuk menggambarkan posisi hasil penjualan pada garis bilangan dan membuat kesimpulan.	1
Siswa dapat menyelesaikan soal penjumlahan bilangan bulat dengan berbagai strategi (visual dan numerik).	Penjumlahan bilangan bulat	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan menerapkan strategi penjumlahan secara visual (garis bilangan) dan numerik untuk menemukan total panjang.	Diberikan soal cerita tentang panjang dua jaring. Siswa diminta untuk menggambarkan penjumlahan pada garis bilangan dan menuliskannya dalam bentuk perhitungan.	2
Siswa dapat menggunakan pengurangan bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Pengurangan bilangan bulat	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan menghitung selisih antara dua nilai posisi (positif dan negatif) menggunakan operasi pengurangan.	Diberikan soal cerita tentang ketinggian seorang pendaki dan kedalaman gua. Siswa diminta untuk menghitung selisih ketinggian antara keduanya.	3
Siswa dapat	Pembagian	Merumuskan	Diberikan soal	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan pembagian bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	bilangan bulat	masalah matematis dan menyusun model matematis untuk menentukan perubahan nilai per satuan waktu dengan operasi pembagian.	cerita tentang perubahan kedalaman kapal selam. Siswa diminta untuk menghitung kedalaman yang ditempuh setiap menit.	
Siswa dapat menerapkan pembagian bilangan bulat dalam situasi nyata seperti penghitungan pengulangan peristiwa.	Pembagian bilangan bulat	Menerapkan strategi pembagian untuk menemukan banyaknya pengulangan kejadian berdasarkan total perubahan negatif dan nilai perubahan per kejadian.	Diberikan soal cerita tentang kekalahan beruntun sebuah tim. Siswa diminta untuk menghitung berapa kali kekalahan terjadi berdasarkan total poin negatif.	5

LAMPIRAN B.3

(SEBELUM VALIDASI) SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

(SEBELUM VALIDASI)

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40

Petunjuk

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis identitas diri dengan lengkap pada lembar jawaban.
3. Jawablah soal dengan teliti tanpa bekerja sama dengan orang lain.
4. Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun.

1. Ani dan Putri adalah penjual buku. Ani berhasil menjual 10 buku, sedangkan Putri berhasil menjual 8 buku. Gambarkan hasil penjualan mereka pada sebuah garis bilangan serta berapa total buku yang berhasil dijual pada hari itu?
2. Seorang nelayan memiliki dua buah jaring untuk pakai menangkap ikan. Sebelum berangkat mencari ikan ia mengukur terlebih dahulu panjang jaringnya. Jaring pertama memiliki panjang 8m dan jaring kedua memiliki panjang 5m. Berapakah keseluruhan panjang kedua jaring tersebut serta gambarkan garis bilangan yang menunjukkan posisi jaring pertama dan kedua pada garis bilangan tersebut?
3. Putra dan Sandi sedang melakukan ekspedisi di sebuah area pegunungan. Putra berada di lereng sebuah bukit dengan ketinggian 250m. Sementara itu, Sandi sedang menuruni sebuah sumur vertikal dengan kedalaman 10m. Berapakah selisih jarak antara Putra dan Sandi?
4. Seorang penyelam berada di permukaan laut (kedalaman 0m). Ia kemudian menyelam, dalam waktu 4 menit ia mencapai kedalaman 48m. Berapakah kedalaman rata-rata yang ditempu penyelam setiap menitnya?

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.

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

5. Sebuah tim mengikuti Lomba Cerdas Cermat di tingkat kabupaten. Di awal babak, tim tersebut mendapatkan poin awal sebesar 300. Setiap kali memberikan jawaban yang salah, tim tersebut kehilangan 15 poin. Jika di akhir babak poin yang tersisa untuk tim tersebut adalah 105, berapa kali tim tersebut menjawab salah?


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KUNCI JAWABAN SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH (SEBELUM VALIDASI)

No	Kunci Jawaban	Indikator	Skor
1	<p>Memahami masalah (3 poin) Diketahui: Buku yang dijual Ani: 10 Buku yang dijual Putri: 8</p> <p>Ditanya: a. Gambarkan posisi Ani dan Putri pada garis bilangan. b. Buat kesimpulan berdasarkan garis bilangan.</p> <p>Merencanakan pemecahan masalah (3 poin) Dapat diketahui bahwa buku yang dijual Ani dalah 10 buku sedangkan buku yang berhasil dijual Putri adalah 8 buku, dapat kita buat garis bilangan sebagai berikut:</p> <p>Melaksanakan rencana (3 poin) Gambar garis bilangan dengan titik 0. Tandai Ani pada titik 10 dan Putri pada titik 8.</p>  <p>Total = puri + ani Total = 8 + 10 Total = 18 Berdasarkan garis bilangan, titik Ani (10) terletak di sebelah kanan titik Putri (8).</p> <p>Menarik kesimpulan (2 poin) Jumlah buku yang berhasil dijual Ani dalah 10 buku sedangkan buku yang berhasil dijual Putri adalah 8 buku Total = puri + ani Total = 8 + 10 Total = 18 Berdasarkan garis bilangan, titik Ani (10) terletak di sebelah kanan titik Putri (8).</p>	Diberikan soal cerita tentang hasil penjualan dua orang. Siswa diminta untuk menggambarkan posisi hasil penjualan pada garis bilangan dan membuat kesimpulan.	11

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.

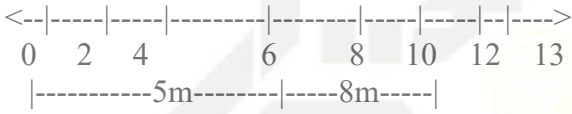

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Di larang 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. Di larang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Memahami masalah (3 poin) Diketahui: Panjang jaring pertama: 8 meter Panjang jaring kedua: 5 meter</p> <p>Ditanya: a. Gambarkan menggunakan garis bilangan. b. Tuliskan jawaban dalam bentuk perhitungan beserta langkah-langkahnya.</p> <p>Merencanakan penyelesaian (3 poin) Diketahui bahwa panjang jaring pertama adalah 8m sedangkan panjang jaring kedua 5m, untuk melihat perbedaan panjang jaring satu dan dua dapat dilihat dengan garis bilangan</p> <p>melaksanakan rencana (3 poin) a. Gambar garis bilangan:  b. Perhitungan: = Jaring 1 + jaring 2 = 8 m + 5 m = 13 meter</p> <p>Menarik kesimpulan (2 poin) untuk memastikan jawaban yang telah didapat bisa dilakukan dengan cara Gambar garis bilangan:  Pada garis bilangan posisi jaring 1 adalah 8m sedangkan jaring 2 adalah 5m Perhitungan: = Jaring 1 + jaring 2 = 8 m + 5 m = 13 meter Dari hasil penjumlahan antara jaring 1 dan jaring 2 diperoleh panjang kedua jaring tersebut adalah 13M.</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang panjang dua jaring. Siswa diminta untuk menggambarkan penjumlahan pada garis bilangan dan menuliskannya dalam bentuk perhitungan.</p>	<p>11</p>
<p>Memahami masalah (3 poin) Diketahui: Sandi = 25 m Putra = -10 m</p> <p>Ditanya: Berapa meter selisih ketinggian antara</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang ketinggian seorang pendaki dan kedalaman gua. Siswa</p>	<p>11</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>pendaki dan temannya?</p> <p>Merencanakan pemecahan masalah (3 poin) Dari soal diatas diketahui bahwa untuk mencari selisih Sandi dan Putra dapat dilakukan dengan cara mengurangkan jarak keduanya $\text{Selisih} = \text{sandi} - \text{putra}$</p> <p>Melaksanakan rencana (3 poin)</p> <p>Jawab: $\text{Selisih} = \text{sandi} - \text{putra}$ $\text{Selisih} = 25 - (-10)$ $\text{Selisih} = 25 + 10$ $\text{Selisih} = 35 \text{ meter}$</p> <p>Menarik kesimpulan (2 poin)</p> <p>Untuk memastikan jawaban yang telah didapat bisa dilakukan dengan cara sebagai berikut : $\text{Selisih} = \text{sandi} - \text{putra}$ $\text{Selisih} = 25 - (-10)$ $\text{Selisih} = 25 + 10$ $\text{Selisih} = 35 \text{ meter}$</p> <p>Jadi selisih ketinggian antara pendaki dan temannya di goa adalah 35 meter.</p>		<p>diminta untuk menghitung selisih ketinggian antara keduanya.</p>	
<p>Memahami masalah (3 poin) Diketahui: Jarak = -48 m Waktu = 4 menit</p> <p>Ditanya: Berapa meter kedalaman kapal setiap menitnya?</p> <p>Merencanakan pemecahan masalah (3 poin) Untuk memecahkan masalah dapat dilakukan dengan cara membagi jarak yang sudah diketahui dengan waktu</p> <p>Melaksanakan rencana (3 poin)</p> $= \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$ $= \frac{-48}{4}$ $= -12\text{m}$		<p>Diberikan soal cerita tentang perubahan kedalaman kapal selam. Siswa diminta untuk menghitung kedalaman yang ditempuh setiap menit.</p>	111

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

<p>Menarik kesimpulan (2 poin) Untuk memastikan jawaban yang telah didapatkan bisa dilakukan dengan cara:</p> $= \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$ $= \frac{-48}{4}$ $= -12\text{m}$ <p>Jadi kedalaman kapal setiap menitnya adalah -12m, tanda negatif menandakan bahwa kapal turun kebawah</p>		
<p>Memahami masalah (3 poin) Diketahui: Poin awal = 300 Jawaban salah = -15 Poin akhir = -105</p> <p>Ditanya: Berapa kali tim tersebut mengalami kekalahan?</p> <p>Merencanakan pemecahan masalah (3 poin) Untuk memecahkan masalah dapat dilakukan dengan cara mencari berapa jumlah poin yang hilang kemudian hasilnya digunakan untuk mencari jawaban yang salah</p> <p>Melaksanakan rencana (3 poin) Poin hilang = $300 - 105$ $= 195$ Jawaban salah $= \frac{195}{15}$ $= 13$</p> <p>Menarik kesimpulan (2 poin) Jumlah poin yang hilang Poin hilang = $300 - 105$ $= 195$ Jawaban salah $= \frac{195}{15}$ $= 13$</p> <p>Jadi tim tersebut mengalami 13 pengurangan poin</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang kekalahan beruntun sebuah tim. Siswa diminta untuk menghitung berapa kali kekalahan terjadi berdasarkan total poin negatif.</p>	<p>11</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 B.5

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Indicator	Skor	Rincian Jawaban
Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya
	1	Menyebutkan hanya salah satu (diketahui atau ditanya), atau menyebutkan keduanya secara tidak tepat
	2	Menyebutkan hal yang diketahui dan hal yang ditanya, tetapi ada kekeliruan atau ketidaktepatan
	3	Menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya dengan tepat, namun kurang lengkap atau kurang jelas
	4	Menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya dengan tepat, lengkap, dan menggunakan bahasa sendiri
Merencanakan pemecahan masalah	0	Tidak ada strategi yang ditunjukkan
	1	Strategi tidak relevan atau tidak menunjukkan arah penyelesaian yang jelas
	2	Strategi kurang tepat atau tidak sepenuhnya sesuai dengan masalah
	3	Strategi sudah tepat namun kurang efisien atau kurang lengkap
	4	Menyusun strategi penyelesaian yang tepat, logis, dan sesuai dengan masalah
Melaksanakan rencana pelaksanaan masalah	0	Tidak ada usaha melaksanakan rencana.
	1	Langkah-langkah tidak logis atau tidak sesuai dengan rencana
	2	Melaksanakan langkah-langkah dengan kesalahan signifikan atau tidak lengkap
	3	Melaksanakan langkah-langkah cukup tepat, namun terdapat kesalahan kecil
	4	Melaksanakan langkah-langkah dengan benar, sistematis, dan menghasilkan solusi yang tepat
Memeriksa kembali	0	Tidak ada usaha untuk memeriksa Kembali jawaban
	1	Menunjukkan sedikit usaha untuk memeriksa hasil
	2	Memeriksa hasil secara terbatas atau kurang teliti
	3	Memeriksa hasil namun tidak menyadari kesalahan kecil atau tidak menyeluruh
	4	Memeriksa dan mengevaluasi hasil dengan refleksi yang tepat dan menyeluruh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

LAMPIRAN C.1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Kelas/Semester : VII/Genap

Pokok Pembahasan : bilangan bulat

Pertemuan : 1

Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah				
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.			√	
	Guru Menyampaikan aktivitas – aktivitas yang akan dilakukan dalam prose pembelajaran.		√		
	Guru memberikan Memotivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			√	
	Guru Menstimulus peserta didik untuk merumuskan suatu masalah yang menjadi pokok dalam pembelajaran		√		
2	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.		√		
	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok			√	
	Guru Mengamati dan membantu organisasi tugas peserta didik			√	
3	Guru Mengatur waktu dalam melakukan diskusi kelas dengan tepat			√	
	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Guru Membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan apa yang di perintahkan.			√	
	Guru Merangsang peserta didik dapat berinteraksi antar peserta didik dengan 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

4	Selama tahap pembimbingan, guru tidak langsung member jawaban setiap permasalahan kepada peserta didik				✓
	Menyajikan hasil karya				
	Guru Meminta kepada seluruh peserta didik untuk menyiapkan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan			✓	
	Guru memberikan motivasi dan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			✓	
5	Guru Merangsang interaksi antar peserta didik pada saat diskusi kelas berlangsung			✓	
	Guru Memberikan umpan balik atau tanggapan terhadap kesalahan peserta didik pada saat diskusi			✓	
	Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
	Guru Memberikan saran serta penjelasan terhadap permasalahan yang telah didiskusikan			✓	
	Guru Secara acak meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan			✓	

Pekanbaru,
Pengamat,

Desember 2025


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Kelas/Semester : VII/Genap

Pokok Pembahasan : bilangan bulat

Pertemuan : 1

Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah				
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.			√	
	Peserta didik mengamati gambar atau media yang ditampilkan oleh guru			√	
	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru			√	
	Peserta didik Mampu memahami masalah terkait topik yang sedang dikaji		√		
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.		√		
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Peserta didik berkumpul dengan kelompoknya masing - masing			√	
	Peserta didik mendiskusikan masalah yang diberikan bersama kelompok			√	
	Peserta didik bekerja sama dalam menemukan solusi dari topik permasalahan yang dibahas			√	
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Peserta didik Bertanya jika ada hal-hal yang belum diketahui		√		
	Peserta didik menggunakan buku sumber dan bahan ajar untuk mencari informasi			√	
	Peserta didik mengembangkan informasi yang telah didapat		√		
4	Menyajikan hasil karya				
	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan dan Mempresentasikan hasil diskusi			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 UIN Suska Riau

Stake Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

5	Hak cipta milik UIN Suska Riau	Peserta didik menyimak presentasi kelompok lain.			✓	
		Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan			✓	
		Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
		Peserta didik memberikan tanggapan kepada hasil presntasi kelompok lain.			✓	
		Peserta didik bertanya jawab mengenai topik pembelajaran			✓	
		Menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan			✓	

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Kelas/Semester : VII/Genap

Pokok Pembahasan : bilangan bulat

Pertemuan : 2

Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah				
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.			√	
	Guru Menyampaikan aktivitas – aktivitas yang akan dilakukan dalam prose pembelajaran.			√	
	Guru memberikan Memotivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			√	
	Guru Menstimulus peserta didik untuk merumuskan suatu masalah yang menjadi pokok dalam pembelajaran		√		
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok			√	
	Guru Mengamati dan membantu organisasi tugas peserta didik			√	
	Guru Mengatur waktu dalam melakukan diskusi kelas dengan tepat			√	
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Guru Membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan apa yang di perintahkan.			√	
	Guru Merangsang peserta didik dapat berinteraksi antar peserta didik dengan pertanyaan			√	
	Selama tahap pembimbingan, guru tidak langsung member jawaban setiap permasalahan kepada peserta		√		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

didik				
4	Menyajikan hasil karya			
	Guru Meminta kepada seluruh peserta didik untuk menyiapkan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan			✓
	Guru memberikan motivasi dan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			✓
	Guru Merangsang interaksi antar peserta didik pada saat diskusi kelas berlangsung			✓
	Guru Memberikan umpan balik atau tanggapan terhadap kesalahan peserta didik pada saat diskusi			✓
5	Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah			
	Guru Memberikan saran serta penjelasan terhadap permasalahan yang telah didiskusikan		✓	
	Guru Secara acak meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan		✓	

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Kelas/Semester : VII/Genap

Pokok Pembahasan : bilangan bulat

Pertemuan : 2

Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	1	2	3	4
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.			√	
	Peserta didik mengamati gambar atau media yang ditampilkan oleh guru			√	
	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru			√	
	Peserta didik Mampu memahami masalah terkait topik yang sedang dikaji			√	
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.			√	
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Peserta didik berkumpul dengan kelompoknya masing - masing			√	
	Peserta didik mendiskusikan masalah yang diberikan bersama kelompok			√	
	Peserta didik bekerja sama dalam menemukan solusi dari topik permasalahan yang dibahas			√	
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Peserta didik Bertanya jika ada hal-hal yang belum diketahui			√	
	Peserta didik menggunakan buku sumber dan bahan ajar untuk mencari informasi			√	
	Peserta didik mengembangkan informasi yang telah didapat			√	
4	Menyajikan hasil karya				
	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan dan Mempresentasikan hasil diskusi			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 UIN Suska Riau

Stake Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

5	Hak cipta milik UIN Suska Riau	Peserta didik menyimak presentasi kelompok lain.			✓	
		Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan			✓	
		Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
		Peserta didik memberikan tanggapan kepada hasil presentasi kelompok lain.			✓	
		Peserta didik bertanya jawab mengenai topik pembelajaran			✓	
		Menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan			✓	

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : bilangan bulat
 Pertemuan : 3
 Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
 2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah				
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.			√	
	Guru Menyampaikan aktivitas – aktivitas yang akan dilakukan dalam prose pembelajaran.			√	
	Guru memberikan Memotivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			√	
	Guru Menstimulus peserta didik untuk merumuskan suatu masalah yang menjadi pokok dalam pembelajaran			√	
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.			√	
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok				√
	Guru Mengamati dan membantu organisasi tugas peserta didik			√	
	Guru Mengatur waktu dalam melakukan diskusi kelas dengan tepat			√	
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Guru Membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan apa yang di perintahkan.				√
	Guru Merangsang peserta didik dapat berinteraksi antar peserta didik dengan pertanyaan				√
	Selama tahap pembimbingan, guru tidak langsung member jawaban setiap permasalahan kepada peserta			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

didik				
4 Menyajikan hasil karya				
Guru Meminta kepada seluruh peserta didik untuk menyiapkan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan				✓
Guru memberikan motivasi dan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran				✓
Guru Merangsang interaksi antar peserta didik pada saat diskusi kelas berlangsung				✓
Guru Memberikan umpan balik atau tanggapan terhadap kesalahan peserta didik pada saat diskusi				✓
5 Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
Guru Memberikan saran serta penjelasan terhadap permasalahan yang telah didiskusikan				✓
Guru Secara acak meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan			✓	

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Kelas/Semester : VII/Genap

Pokok Pembahasan : bilangan bulat

Pertemuan : 3

Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	1	2	3	4
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.				✓
	Peserta didik mengamati gambar atau media yang ditampilkan oleh guru				✓
	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru				✓
	Peserta didik Mampu memahami masalah terkait topik yang sedang dikaji				✓
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.			✓	
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Peserta didik berkumpul dengan kelompoknya masing - masing			✓	
	Peserta didik mendiskusikan masalah yang diberikan bersama kelompok				✓
	Peserta didik bekerja sama dalam menemukan solusi dari topik permasalahan yang dibahas			✓	
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Peserta didik Bertanya jika ada hal-hal yang belum diketahui			✓	
	Peserta didik menggunakan buku sumber dan bahan ajar untuk mencari informasi			✓	
	Peserta didik mengembangkan informasi yang telah didapat			✓	
4	Menyajikan hasil karya				
	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan dan Mempresentasikan hasil diskusi			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 UIN Suska Riau

Stake 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.

5	Hak cipta milik UIN Suska Riau	Peserta didik menyimak presentasi kelompok lain.			✓	
		Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan			✓	
		Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
		Peserta didik memberikan tanggapan kepada hasil presntasi kelompok lain.			✓	
		Peserta didik bertanya jawab mengenai topik pembelajaran			✓	
		Menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan			✓	

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : bilangan bulat
 Pertemuan : 4
 Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
 2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah				
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.				√
	Guru Menyampaikan aktivitas – aktivitas yang akan dilakukan dalam prose pembelajaran.				√
	Guru memberikan Memotivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			√	
	Guru Menstimulus peserta didik untuk merumuskan suatu masalah yang menjadi pokok dalam pembelajaran				√
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.			√	
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok			√	
	Guru Mengamati dan membantu organisasi tugas peserta didik				√
	Guru Mengatur waktu dalam melakukan diskusi kelas dengan tepat				√
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Guru Membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan apa yang di perintahkan.			√	
	Guru Merangsang peserta didik dapat berinteraksi antar peserta didik dengan pertanyaan				√
	Selama tahap pembimbingan, guru tidak langsung member jawaban setiap permasalahan kepada peserta				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

didik				
4 Menyajikan hasil karya				
Guru Meminta kepada seluruh peserta didik untuk menyiapkan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan				✓
Guru memberikan motivasi dan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			✓	
Guru Merangsang interaksi antar peserta didik pada saat diskusi kelas berlangsung				✓
Guru Memberikan umpan balik atau tanggapan terhadap kesalahan peserta didik pada saat diskusi			✓	
5 Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
Guru Memberikan saran serta penjelasan terhadap permasalahan yang telah didiskusikan				✓
Guru Secara acak meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan				✓

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : bilangan bulat
 Pertemuan : 4
 Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
 2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	1	2	3	4
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.				√
	Peserta didik mengamati gambar atau media yang ditampilkan oleh guru				√
	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru				√
	Peserta didik Mampu memahami masalah terkait topik yang sedang dikaji				√
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.			√	
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Peserta didik berkumpul dengan kelompoknya masing - masing			√	
	Peserta didik mendiskusikan masalah yang diberikan bersama kelompok			√	
	Peserta didik bekerja sama dalam menemukan solusi dari topik permasalahan yang dibahas			√	
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Peserta didik Bertanya jika ada hal-hal yang belum diketahui				√
	Peserta didik menggunakan buku sumber dan bahan ajar untuk mencari informasi				√
	Peserta didik mengembangkan informasi yang telah didapat				√
4	Menyajikan hasil karya				
	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan dan Mempresentasikan hasil diskusi				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

Stake Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta 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.

5	Hak cipta milik UIN Suska Riau	Peserta didik menyimak presentasi kelompok lain.				✓
		Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan				✓
		Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
		Peserta didik memberikan tanggapan kepada hasil presntasi kelompok lain.			✓	
		Peserta didik bertanya jawab mengenai topik pembelajaran			✓	
		Menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan				

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Pokok Pembahasan : bilangan bulat
 Pertemuan : 5
 Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
 2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	1	2	3	4
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.				✓
	Guru Menyampaikan aktivitas – aktivitas yang akan dilakukan dalam prose pembelajaran.				✓
	Guru memberikan Memotivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran				✓
	Guru Menstimulus peserta didik untuk merumuskan suatu masalah yang menjadi pokok dalam pembelajaran				✓
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.				✓
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok			✓	
	Guru Mengamati dan membantu organisasi tugas peserta didik				✓
	Guru Mengatur waktu dalam melakukan diskusi kelas dengan tepat				✓
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Guru Membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan apa yang di perintahkan.			✓	
	Guru Merangsang peserta didik dapat berinteraksi antar peserta didik dengan pertanyaan				✓
	Selama tahap pembimbingan, guru tidak langsung member jawaban setiap permasalahan kepada peserta				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

didik				
4 Menyajikan hasil karya				
Guru Meminta kepada seluruh peserta didik untuk menyiapkan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan				✓
Guru memberikan motivasi dan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran				✓
Guru Merangsang interaksi antar peserta didik pada saat diskusi kelas berlangsung			✓	
Guru Memberikan umpan balik atau tanggapan terhadap kesalahan peserta didik pada saat diskusi			✓	
5 Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
Guru Memberikan saran serta penjelasan terhadap permasalahan yang telah didiskusikan				✓
Guru Secara acak meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan				✓

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Kelas/Semester : VII/Genap

Pokok Pembahasan : bilangan bulat

Pertemuan : 5

Hari/Tanggal :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	1	2	3	4
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.				√
	Peserta didik mengamati gambar atau media yang ditampilkan oleh guru			√	
	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru				√
	Peserta didik Mampu memahami masalah terkait topik yang sedang dikaji				√
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.				√
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar				
	Peserta didik berkumpul dengan kelompoknya masing - masing			√	
	Peserta didik mendiskusikan masalah yang diberikan bersama kelompok				√
	Peserta didik bekerja sama dalam menemukan solusi dari topik permasalahan yang dibahas			√	
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan				
	Peserta didik Bertanya jika ada hal-hal yang belum diketahui				√
	Peserta didik menggunakan buku sumber dan bahan ajar untuk mencari informasi			√	
	Peserta didik mengembangkan informasi yang telah didapat				√
4	Menyajikan hasil karya				
	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan dan Mempresentasikan hasil diskusi				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 UIN Suska Riau

Stake Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

5	Hak cipta milik UIN Suska Riau	Peserta didik menyimak presentasi kelompok lain.				✓
		Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan				✓
		Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah				
		Peserta didik memberikan tanggapan kepada hasil presentasi kelompok lain.			✓	
		Peserta didik bertanya jawab mengenai topik pembelajaran				✓
		Menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan				✓

Pekanbaru, Desember 2025
Pengamat,


Susanti, S.Pd.

NIP. 197002271997022001

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C.2

REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Tahun Ajaran : 2025/2026

NO	AKTTIFITAS YANG DIAMATI	PERTEMUAN				
		1	2	3	4	5
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah					
	Guru Menyebutkan dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran.	3	3	3	4	4
	Guru Menyampaikan aktivitas – aktivitas yang akan dilakukan dalam prose pembelajaran.	2	3	3	4	4
	Guru memberikan Memotivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran	3	3	3	3	4
	Guru Menstimulus peserta didik untuk merumuskan suatu masalah yang menjadi pokok dalam pembelajaran	2	2	3	4	4
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar					
	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok	3	3	4	3	3
	Guru Mengamati dan membantu organisasi tugas peserta didik	3	3	3	4	4
	Guru Mengatur waktu dalam melakukan diskusi kelas dengan tepat	3	3	3	4	4
3	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan					
	Guru Membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan napa yang di perintahkan.	3	3	4	3	3
	Guru Merangsang peserta didik dapat berinteraksi antar peserta didik dengan pertanyaan	3	3	4	4	4
	Selama tahap pembimbingan, guru tidak langsung member jawaban setiap permasalahan kepada peserta didik	4	2	3	4	4
4	Menyajikan hasil karya					
	Guru Meminta kepada seluruh peserta didik untuk menyiapkan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan	3	4	4	4	4
	Guru memberikan motivasi dan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran	3	4	4	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5	Guru Merangsang interaksi antar peserta didik pada saat diskusi kelas berlangsung	3	4	4	4	3
	Guru Memberikan umpan balik atau tanggapan terhadap kesalahan peserta didik pada saat diskusi	3	4	4	3	4
	Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah					
	Guru Memberikan saran serta penjelasan terhadap permasalahan yang telah didiskusikan	3	3	4	4	4
	Guru Secara acak meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan	3	3	3	4	4
Jumlah		49	53	59	62	65
Skor Maksimal		72	72	72	72	72
Persentase (%)		68,05	73,61	81,95	86,11	90,28
Rata-Rata		2,88	3,12	3.47	3.64	3.82

LAMPIRAN C.3

REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Tahun Ajaran : 2025/2026

NO	AKTTIFITAS YANG DIAMATI	PERTEMUAN				
1	Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	1	2	3	4	5
	Peserta didik menyimak dengan baik dan seksama apa yang disampaikan guru.	3	3	4	4	4
	Peserta didik mengamati gambar atau media yang ditampilkan oleh guru	3	3	4	4	3
	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	3	3	4	4	4
	Peserta didik Mampu memahami masalah terkait topik yang sedang dikaji	2	3	4	4	4
2	Mengordinasi peserta didik untuk belajar					
	Peserta didik berkumpul dengan kelompoknya masing - masing	3	3	3	3	3
	Peserta didik mendiskusikan masalah yang diberikan bersama kelompok	3	3	3	3	4
	Peserta didik bekerja sama dalam menemukan solusi dari topik permasalahan yang dibahas	3	3	4	3	3
	Memimbing peserta didik dalam penyelidikan					
3	Peserta didik Bertanya jika ada hal-hal yang belum diketahui	2	3	3	4	4
	Peserta didik menggunakan buku sumber dan bahan ajar untuk mencari informasi	3	3	3	4	3
	Peserta didik mengembangkan informasi yang telah didapat	2	3	3	4	4
4	Menyajikan hasil karya					
	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan dan Mempresentasikan hasil diskusi	3	3	3	4	4
	Peserta didik menyimak presentasi kelompok lain.	3	3	3	4	4
	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan	3	3	3	4	4
5	Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah					
	Peserta didik memberikan tanggapan kepada hasil presntasi kelompok lain.	3	3	3	3	3
	Peserta didik bertanya jawab mengenai topik pembelajaran	3	3	3	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta dimiliki 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.

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

Menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan	3	3	3	3	4
Jumlah	47	51	56	61	63
Skor Maksimal	72	72	72	72	72
Persentase (%)	65,27	70,83	77,77	84,72	87,5
Rata-Rata	2,76	3	3,29	3,59	3,7

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.4

ANGKET KEMAMPUAN MOTIVASI BELAJAR

A. Isilah data identitas diri dengan benar

Nama :
Kelas :
sekolah :

B. Petunjuk pengisian angket

1. Bacalah dengan teliti dan seksama
2. Tulis nama lengkap, kelas dan nama sekolah
3. Kerjakan semua soal pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberi tanda ceklist atau centang (✓) sesuai dengan pendapat kalian
4. Untuk menjawab soal pernyataan pilih salah satu dari opsi di bawah ini dengan menggunakan tanda ceklist (✓)
 - a. Sangat setuju (SS)
 - b. Setuju (S)
 - c. Ragu-ragu (R)
 - d. Tidak setuju (TS)
 - e. Sangat tidak setuju (STS)
5. Untuk menjawab soal pada pernyataan pilihlah salah satu dari lima pilihan di bawah ini dengan menggunakan tanda ceklist (✓)

No	Pernyataan	Pilihan jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya termotivasi untuk belajar jika kelas dalam keadaan tenang					
2	Saya tidak memiliki keinginan yang kuat untuk meraih prestasi di bangku sekolah					
3	Saya merasa belajar itu penting bagi saya untuk meraih masa depan					
4	Saya malas untuk belajar karena membosankan					
5	Saya lebih suka belajar pada saat diskusi kelompok					
6	Saya kurang tertarik dengan pembelajaran di kelas sangat membosankan					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

7	Saya sangat senang belajar dikarenakan sering mendapatkan nilai yang bagus					
8	Saya merasa belajar hanya membuang waktu					
9	Saya merasa belajar dengan giat dan sungguh-sungguh agar supaya bisa sukses					
10	Saya tidak terlalu memikirkan nilai yang saya dapatkan					
11	Saya makin senang belajar apabila orang tua atau teman memuji keberhasilan saya					
12	Saya merasa belajar di sekolah semakin menambah beban pikiran					
13	Saya belajar untuk mewujudkan cita-cita					
14	Saya sama sekali tidak termotivasi untuk belajar					
15	Saya bangga kepada diri saya jika berhasil menyelesaikan tugas yang saya anggap sulit					
16	Saya sering tidak nyaman untuk belajar jika lingkungan disekitas saya terlalu ramai					
17	Saya sangat menyukai pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan					
18	Saya tidak memiliki keinginan untuk meningkatkan nilai saya					
19	Saya lebih senang mempelajari materi yang saya anggap sulit bagi saya					
20	Saya tidak pernah bangga kepada diri saya sendiri atas pencapaian yang saya sudah peroleh					
21	Saya belajar karena saya ingin melanjutkan Pendidikan kejenjang lebih tinggi					
22	Saya tidak memiliki rasa ingin bersaing dengan teman-teman saya					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

23	Saya sangat senang jika orang lain memuji dan memberikan apresiasi					
24	Saya merasa tugas yang diberikan sangat membebani pikiran					
25	Saya yakin bahwa Pendidikan dapat membantu saya kedepannya					
26	Saya tidak termotivasi meskipun saya mendapatkan penghargaan di sekolah					
27	Saya nyaman pada saat belajar guru memperhatikan hasil kerja saya					
28	Saya merasa rugi dan membosankan jika terus belajar					
29	Saya sangat senang belajar jika memiliki teman yang sangat senang belajar					
30	Hasil yang saya peroleh dari belajar tidak ada gunanya					

LAMPIRAN C.5

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No	Indikator motivasi belajar	No	Pernyataan		jumlah
			positif	negatif	
2	Hasrat dan keinginan untuk bergasil	2		✓	5
		4		✓	
		15	✓		
		20		✓	
		22		✓	
3	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	3	✓		5
		7	✓		
		8		✓	
		12		✓	
		18		✓	
3	Harapan dan cita-cita masa depan	9	✓		5
		10		✓	
		13	✓		
		21	✓		
		25	✓		
4	Penghargaan dalam belajar	11	✓		5
		17	✓		
		23	✓		
		26		✓	
		30		✓	
5	Kegiatan belajar yang menarik	5	✓		5
		6		✓	
		16		✓	
		19	✓		
		24		✓	
6	Lingkungan belajar yang kondusif	1	✓		5
		14		✓	
		27	✓		
		28		✓	
		29	✓		

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

PERMOHONAN VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan penelitian kami yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa**“, maka saya :

Nama Peneliti : Zulfaidi

Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim

Riau

Sasaran : Siswa SMP/MTs

Penelitian

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang angket motivasi belajar yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan angket ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, November 2025

Zulfaidi

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.

LEMBAR VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Identitas Validator

Nama :
NIP/NIDN. :
Asal Instansi :

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
2. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)
3. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

Penilaian terhadap angket motivasi belajar

No	Pernyataan	Pilihan jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya merasa lebih termotivasi untuk belajar jika kelas dalam keadaan tenang					
2	Saya tidak memiliki keinginan yang kuat untuk meraih prestasi dibangku sekolah					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3	Saya merasa bahwa belajar itu penting bagi saya untuk meraih masa depan					
4	Saya cenderung malas untuk belajar karena menurut saya itu membosankan					
5	Saya lebih suka belajar pada saat diskusi kelompok atau mengerjakan soal di papan tulis					
6	Saya merasa kurang tertarik dan merasa pembelajaran di kelas sangat membosankan bagi saya					
7	Saya sangat senang belajar dikarenakan saya sering mendapatkan nilai yang bagus					
8	Saya merasa bahwa belajar hanya mengurangi waktu bermain saya					
9	Saya belajar dengan giat dan sungguh-sungguh supaya saya bisa sukses					
10	Saya tidak terlalu memikirkan nilai yang akan saya dapatkan setelah saya lulus nanti					
11	Saya merasa makin senang belajar apabila orang tua atau teman saya memuji keberhasilan saya dalam belajar					
12	Saya merasa belajar di sekolah semakin menambah beban pikiran saya					
13	Saya memiliki cita-cita yang harus saya wujudkan					
14	Saya merasa sama sekali tidak termotivasi untuk belajar baik itu secara kelompok maupun sendiri					
15	Saya merasa bangga kepada diri saya jika berhasil menyelesaikan tugas yang saya anggap sulit					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

16	Saya sering merasa tidak nyaman untuk belajar jika lingkungan atau kondisi disekitar saya terlalu berisik					
17	Saya merasa sangat menyukai pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok					
18	Saya merasa tidak memiliki motivasi pada diri saya sendiri untuk meningkatkan nilai saya					
19	Saya lebih senang memperelajari materi Pelajaran yang saya anggap sulit					
20	Saya tidak pernah merasa bangga kepada diri saya sendiri atas pencapaian saya dalam belajar					
21	Saya belajar karena saya ingin mewujudkan cita-cita saya					
22	Saya tidak memiliki rasa ingin bersaing dengan teman-teman saya dalam mendapatkan nilai yang baik					
23	Saya merasa sangat senang jika orang lain memuji atau memberikan apresiasi atas nilai yang sudah saya peroleh					
24	Saya merasa tugas yang diberikan sangat membebani pikiran saya dalam mengerjakan tugas tersebut					
25	Saya yakin bahwa Pendidikan dapat membantu saya kedepannya untuk meraih atau mewujudkan semua mimpi-mimpi saya					
26	Saya merasa tidak termotivasi meskipun saya mendapatkan penghargaan atas pencapaian saya di sekolah					
27	Saya merasa nyaman pada saat belajar jika guru memperhatikan hasil kerja saya					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

28	Saya merasa rugi dan membosankan jika saya terus belajar					
29	Saya merasa sangat senang belajar jika saya memiliki teman yang sangat senang belajar					
30	Saya merasa bahwa hasil yang saya peroleh dari belajar tidak ada gunanya					

Kesimpulan secara umum tentang angket *habits of mind*

Mohon berikan tanda *checklist* (√) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, November 2025
Validator,

.....

--	--

© 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.1

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Identitas Validator

Nama : Dr. Ade Irma. S-pd, M-pd.
 NIP/NIDN. : 19070010 202521 015
 Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

Petunjuk Pengisian

- Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
- Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda *Checklist*(√) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

- Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
- Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
- Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
- Skor 4 : Jika dinilai baik
- Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

**Keterangan Kelayakan , silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:

- Layak
- Tidak layak

***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

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.

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

Penilaian terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SOAL NOMOR 1

Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk penjumlahan dan menggunakan garis bilangan	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan bilangan bulat serta penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Memahami cara untuk merepresentasikan bilangan bulat pada garis bilangan dan menarik kesimpulan sederhana dari perbandingannya.
--	---	---

Indikator Soal

Diberikan soal cerita tentang hasil penjualan dua orang. Siswa diminta untuk menggambarkan posisi hasil penjualan pada garis bilangan dan membuat kesimpulan.

Soal :

Ani dan Putri adalah seorang penjual buku. Ani berhasil menjual 10 buku, sedangkan Putri berhasil menjual 8 buku. Gambarkan hasil penjualan mereka pada sebuah garis bilangan serta berapa total buku yang berhasil dijual pada hari itu?

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

	mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).						
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.				✓		
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓		
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓	
B Aspek Bahasa							
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓		
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.						✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓		
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓		
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓		
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.						✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓		
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:							
Kesimpulan***:							
Saran Perbaikan:							

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.

SOAL NOMOR 2						
Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk penjumlahan dan menggunakan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah.		Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan bilangan bulat serta penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah.		Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan menerapkan strategi penjumlahan secara visual (garis bilangan) dan numerik untuk menemukan total panjang.		
Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang panjang dua jaring. Siswa diminta untuk menggambarkan penjumlahan pada garis bilangan dan menuliskannya dalam bentuk perhitungan.						
Soal : Seorang nelayan memiliki dua buah jaring yang akan digunakan untuk menangkap ikan. Sebelum berangkat mencari ikan ia mengukur terlebih dahulu panjang jaringnya. Jaring pertama memiliki panjang 8m dan jaring kedua memiliki panjang 5m. Berapakah keseluruhan panjang kedua jaring tersebut serta gambarkan garis bilangan yang menunjukkan posisi jaring pertama dan kedua pada garis bilangan tersebut?						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					✓

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelengkapan Soal untuk Digunakan **: Kesimpulan***: Saran Perbaikan:						
<p style="text-align: center;">UIN SUSKA RIAU</p>						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

SOAL NOMOR 3

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah
Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pengurangan untuk menyelesaikan masalah.	Menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi pengurangan bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan menghitung selisih antara dua nilai posisi (positif dan negatif) menggunakan operasi pengurangan.

Indikator Soal
Diberikan soal cerita tentang ketinggian seorang pendaki dan kedalaman gua. Siswa diminta untuk menghitung selisih ketinggian antara keduanya.

Soal :
Dua penjelajah, Putra dan Sandi melakukan ekspedisi di sebuah area pegunungan. Putra berada di lereng sebuah bukit pada ketinggian 250m. Sementara itu, dilokasi yang sama, Sandi sedang menuruni sebuah sumur vertikal dengan kedalaman 10m. Berapakah selisih jarak antara Putra dan Sandi?

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	(penafsiran ganda).					
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan***:						
Saran Perbaikan:						

SOAL NOMOR 4		
Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pembagian untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan operasi pembagian pada bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Merumuskan masalah matematis dan menyusun model matematis untuk menentukan perubahan nilai per satuan waktu dengan operasi pembagian.

Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang perubahan kedalaman kapal selam. Siswa diminta untuk menghitung kedalaman yang ditempuh setiap menit.
--

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Soal:

Seorang penyelam berada di permukaan laut (kedalaman 0m). Ia kemudian menyelam dan dalam waktu 4 menit berhasil mencapai 48m dibawah permukaan laut untuk melihat terumbu karang. Berapakah kedalaman rata-rata yang ditempu penyelam setiap menitnya?

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **:

Kesimpulan*:**

Saran Perbaikan:

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SOAL NOMOR 5

Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pembagian untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual dengan operasi pembagian pada bilangan bulat	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Menerapkan strategi pembagian untuk menemukan banyaknya pengulangan kejadian berdasarkan total perubahan negatif dan nilai
--	--	--

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

		perubahan per kejadian.				
Indikator Soal						
Diberikan soal cerita tentang kekalahan beruntun sebuah tim. Siswa diminta untuk menghitung berapa kali kekalahan terjadi berdasarkan total poin negatif.						
Soal:						
Sebuah tim mengikuti Lomba Cerdas Cermat di tingkat kabupaten. Di awal babak, tim tersebut mendapatkan poin awal sebesar 300. Setiap kali memberikan jawaban yang salah, tim tersebut kehilangan 15 poin. Jika di akhir babak poin yang tersisa untuk tim tersebut adalah 105, berapa kali tim tersebut menjawab salah?						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓

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.

7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: 						
Kesimpulan***: 						
Saran Perbaikan: 						

Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)


No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓

Saran Perbaikan:

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, Desember 2025

Validator,



Dr. Ade Irma S.pd., Mpd.

510 125202 B1007061



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.





LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Identitas Validator

Nama : .. Susanti. S.pd.
 NIP/NIDN. : .. 1970022 71997022001
 Asal Instansi : .. Upt Smp Negeri 1 KAMPAR

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda *Checklist*(√) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

- Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
- Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
- Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
- Skor 4 : Jika dinilai baik
- Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

**Keterangan Kelayakan , silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:

- Layak
- Tidak layak

***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat 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.



Penilaian terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

SOAL NOMOR 1

Kompetensi Dasar

Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk penjumlahan dan menggunakan garis bilangan

Indikator Pencapaian Kompetensi

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan bilangan bulat serta penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Memahami cara untuk merepresentasikan bilangan bulat pada garis bilangan dan menarik kesimpulan sederhana dari perbandingannya.

Indikator Soal

Diberikan soal cerita tentang hasil penjualan dua orang. Siswa diminta untuk menggambarkan posisi hasil penjualan pada garis bilangan dan membuat kesimpulan.

Soal :

Ani dan Putri adalah seorang penjual buku. Ani berhasil menjual 10 buku, sedangkan Putri berhasil menjual 8 buku. Gambarkan hasil penjualan mereka pada sebuah garis bilangan serta berapa total buku yang berhasil dijual pada hari itu?

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **:

Kesimpulan*:**

Saran Perbaikan:

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SOAL NOMOR 2

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah
Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk penjumlahan dan menggunakan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bilangan bulat serta penggunaan garis bilangan dalam menyelesaikan masalah.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan menerapkan strategi penjumlahan secara visual (garis bilangan) dan numerik untuk menemukan total panjang.

Indikator Soal

Diberikan soal cerita tentang panjang dua jaring. Siswa diminta untuk menggambarkan penjumlahan pada garis bilangan dan menuliskannya dalam bentuk perhitungan.

Soal :

Seorang nelayan memiliki dua buah jaring yang akan digunakan untuk menangkap ikan. Sebelum berangkat mencari ikan ia mengukur terlebih dahulu panjang jaringnya. Jaring pertama memiliki panjang 8m dan jaring kedua memiliki panjang 5m. Berapakah keseluruhan panjang kedua jaring tersebut serta gambarkan garis bilangan yang menunjukkan posisi jaring pertama dan kedua pada garis bilangan tersebut?

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.					✓



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

4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).					✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓	
B Aspek Bahasa							
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:							
Kesimpulan***:							
Saran Perbaikan:							

UIN SUSKA RIAU



SOAL NOMOR 3

Kompetensi Dasar

Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pengurangan untuk menyelesaikan masalah.

Indikator Pencapaian Kompetensi

Menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi pengurangan bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan menghitung selisih antara dua nilai posisi (positif dan negatif) menggunakan operasi pengurangan.

Indikator Soal

Diberikan soal cerita tentang ketinggian seorang pendaki dan kedalaman gua. Siswa diminta untuk menghitung selisih ketinggian antara keduanya.

Soal:

Dua penjelajah, Putra dan Sandi melakukan ekspedisi di sebuah area pegunungan. Putra berada di lereng sebuah bukit pada ketinggian 250m. Sementara itu, dilokasi yang sama, Sandi sedang menuruni sebuah sumur vertikal dengan kedalaman 10m. Berapakah selisih jarak antara Putra dan Sandi?

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

5	(penafsiran ganda). Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.						✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.						✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:							
Kesimpulan***:							
Saran Perbaikan:							

SOAL NOMOR 4		
Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pembagian untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan operasi pembagian pada bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Merumuskan masalah matematis dan menyusun model matematis untuk menentukan perubahan nilai per satuan waktu dengan operasi pembagian.

Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang perubahan kedalaman kapal selam. Siswa diminta untuk menghitung kedalaman yang ditempuh setiap menit.
--

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Soal: Seorang penyelam berada di permukaan laut (kedalaman 0m). Ia kemudian menyelam dan dalam waktu 4 menit berhasil mencapai 48m dibawah permukaan laut untuk melihat terumbu karang. Berapakah kedalaman rata-rata yang ditempu penyelam setiap menitnya?						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **::

Kesimpulan***:

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 5

Kompetensi Dasar Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat dalam bentuk operasi pembagian untuk menyelesaikan masalah.	Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah kontekstual dengan operasi pembagian pada bilangan bulat	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Menerapkan strategi pembagian untuk menemukan banyaknya pengulangan kejadian berdasarkan total perubahan negatif dan nilai
--	--	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

		perubahan per kejadian.				
Indikator Soal Diberikan soal cerita tentang kekalahan beruntun sebuah tim. Siswa diminta untuk menghitung berapa kali kekalahan terjadi berdasarkan total poin negatif.						
Soal Sebuah tim mengikuti Lomba Cerdas Cermat di tingkat kabupaten. Di awal babak, tim tersebut mendapatkan poin awal sebesar 300. Setiap kali memberikan jawaban yang salah tim tersebut kehilangan 15 poin. Jika di akhir babak poin yang tersisa untuk tim tersebut adalah 105, berapa kali tim tersebut menjawab salah?						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓

© Hak cipta dilindungi undang-undang 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

7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan***:						
Saran Perbaikan:						

Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Saran Perbaikan: <div>UIN SUSKA RIAU</div>						

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

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

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

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

Pekanbaru, Desember 2025

Validator



Suganti

197002271997022001



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.



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D.2

Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERMOHONAN VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa**”, maka saya:

Nama : Zulfaidi
Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Dosen Pembimbing : Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd.
Sasaran : Siswa SMP/ MTs

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang angket motivasi belajar yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan angket ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Desember 2025

Zulfaidi

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

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET MOTIVASI BELAJAR**

A. Identitas Validator

Nama : Dr. Ade Irma, M.Pd.
 NIP/NUPTK. : 19870018202521015
 Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

Penilaian terhadap “Angket Motivasi Belajar”

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pernyataan dengan bunyi indikator motivasi belajar.				✓	
2	Keterukuran setiap indikator motivasi belajar yang digunakan (dapat dilihat di kisi-kisi angket).				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
3	Kemampuan angket dalam mengarahkan siswa untuk memahami motivasi belajar -nya sendiri.				✓	
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.					✓
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.				✓	
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.				✓	
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.				✓	
9	Kejelasan bunyi pernyataan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.				✓	
10	Kesesuaian jumlah item pernyataan dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.				✓	
11	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.				✓	
12	Kekonsistenan setiap bunyi pernyataan yang tidak memuat dua penilaian diri sekaligus.					✓
13	Kemenarikan tampilan fisik angket.				✓	
14	Ketepatan penggunaan skala sikap pada pilihan jawaban yang disediakan.					✓

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	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
15	Ketepatan jumlah pilihan jawaban.				✓	

Kesimpulan secara umum tentang angket Motivai Belajar

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	✓
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, Desember 2025
Validator,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Identitas Validator

Nama : Susanti
 NIP/NUPTK. : 197002271997022001
 Asal Instansi : UPT SMP N 1 KAMPAR

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

Penilaian terhadap “Angket Motivasi Belajar”

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pernyataan dengan bunyi indikator motivasi belajar.					✓
2	Keterukuran setiap indikator motivasi belajar yang digunakan (dapat dilihat di kisi-kisi angket).					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
3	Kemampuan angket dalam mengarahkan siswa untuk memahami motivasi belajar -nya sendiri.					✓
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.					✓
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pernyataan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.					✓
10	Kesesuaian jumlah item pernyataan dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
11	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.					✓
12	Kekonsistenan setiap bunyi pernyataan yang tidak memuat dua penilaian diri sekaligus.					✓
13	Kemenarikan tampilan fisik angket.					✓
14	Ketepatan penggunaan skala sikap pada pilihan jawaban yang disediakan.					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
15	Ketepatan jumlah pilihan jawaban.					✓

Kesimpulan secara umum tentang angket Motivai Belajar

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	✓
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, Desember 2025
Validator,

Suganti
197002271997022001

LAMPIRAN D.3

Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Setelah Validasi Ahli

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40

Petunjuk

5. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
6. Tulis identitas diri dengan lengkap pada lembar jawaban.
7. Jawablah soal dengan teliti tanpa bekerja sama dengan orang lain.
8. Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun.

6. Ani dan Putri adalah penjual buku. Ani berhasil menjual 10 buku, sedangkan Putri berhasil menjual 8 buku. Gambarkan hasil penjualan mereka pada sebuah garis bilangan serta berapa total buku yang berhasil dijual pada hari itu?
7. Seorang nelayan memiliki dua buah jaring untuk pakai menangkap ikan. Sebelum berangkat mencari ikan ia mengukur terlebih dahulu panjang jaringnya. Jaring pertama memiliki panjang 8m dan jaring kedua memiliki panjang 5m. Berapakah keseluruhan panjang kedua jaring tersebut serta gambarkan garis bilangan yang menunjukkan posisi jaring pertama dan kedua pada garis bilangan tersebut?
8. Putra dan Sandi sedang melakukan ekspedisi di sebuah area pegunungan. Putra berada di lereng sebuah bukit dengan ketinggian 250m. Sementara itu, Sandi sedang menuruni sebuah sumur vertikal dengan kedalaman 10m. Berapakah selisih jarak antara Putra dan Sandi?
9. Seorang penyelam berada di permukaan laut (kedalaman 0m). Ia kemudian menyelam, dalam waktu 4 menit ia mencapai kedalaman 48m. Berapakah kedalaman rata-rata yang ditempu penyelam setiap menitnya?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

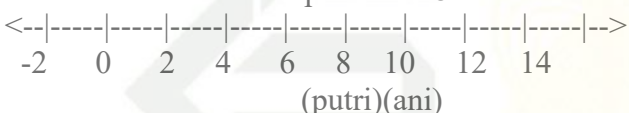

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

10. Sebuah tim mengikuti Lomba Cerdas Cermat di tingkat kabupaten. Di awal babak, tim tersebut mendapatkan poin awal sebesar 300. Setiap kali memberikan jawaban yang salah, tim tersebut kehilangan 15 poin. Jika di akhir babak poin yang tersisa untuk tim tersebut adalah 105, berapa kali tim tersebut menjawab salah?



LAMPIRAN D.4

Kunci Jawaban Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Setelah Validasi Ahli

No	Kunci Jawaban	Indikator
1	<p>Diketahui: Buku yang dijual Ani: 10 Buku yang dijual Putri: 8</p> <p>Ditanya: a. Gambarkan posisi Ani dan Putri pada garis bilangan. b. Buat kesimpulan berdasarkan garis bilangan.</p> <p>Jawab:</p> <p>Gambar garis bilangan dengan titik 0. Tandai Ani pada titik 10 dan Putri pada titik 8.</p>  <p style="text-align: center;">(putri)(ani)</p> <p>Total = puri + ani Total = 8 + 10 Total = 18 Berdasarkan garis bilangan, titik Ani (10) terletak di sebelah kanan titik Putri (8).</p> <p>Kesimpulan: Karena posisi Ani di sebelah kanan Putri pada garis bilangan, maka Ani berhasil menjual lebih banyak buku daripada Putri.</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang hasil penjualan dua orang. Siswa diminta untuk menggambarkan posisi hasil penjualan pada garis bilangan dan membuat kesimpulan.</p>
2	<p>Diketahui: Panjang jaring pertama: 8 meter Panjang jaring kedua: 5 meter</p> <p>Ditanya: a. Gambarkan menggunakan garis bilangan. b. Tuliskan jawaban dalam bentuk perhitungan beserta langkah-langkahnya.</p> <p>Jawab: a. Gambar garis bilangan:</p> 	<p>Diberikan soal cerita tentang panjang dua jaring. Siswa diminta untuk menggambarkan penjumlahan pada garis bilangan dan menuliskannya dalam bentuk perhitungan.</p>

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.

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:

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

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

<p>0 2 4 6 8 10 12 13</p> <p> -----8m----- -----5m----- </p> <p>b. Perhitungan:</p> <p>= Jaring 1 + jaring 2</p> <p>= 8 m + 5 m</p> <p>= 13 meter</p> <p>Panjang kedua jaring tersebut adalah 13 meter. Garis bilangan menunjukkan titik akhir di 13, yang sesuai dengan hasil perhitungan.</p>	
<p>Diketahui:</p> <p>Sandi = 25 m</p> <p>Putra = -10 m</p> <p>Ditanya: Berapa meter selisih ketinggian antara pendaki dan temannya?</p> <p>Jawab:</p> <p>Selisih = sandi – putra</p> <p>Selisih = 25 - (-10)</p> <p>Selisih = 25 + 10</p> <p>Selisih = 35 meter</p> <p>Memeriksa Kembali</p> <p>Selisih ketinggian antara pendaki dan temannya di goa adalah 35 meter.</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang ketinggian seorang pendaki dan kedalaman gua. Siswa diminta untuk menghitung selisih ketinggian antara keduanya.</p>
<p>Diketahui:</p> <p>Jarak = -48 m</p> <p>Waktu = 4 menit</p> <p>Ditanya: Berapa meter kedalaman kapal setiap menitnya?</p> <p>Jawab:</p> $= \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$ $= \frac{-48}{4}$ $= -12\text{m}$	<p>Diberikan soal cerita tentang perubahan kedalaman kapal selam. Siswa diminta untuk menghitung kedalaman yang ditempuh setiap menit.</p>
<p>Diketahui:</p> <p>Poin awal = 300</p> <p>Jawaban salah = -15</p> <p>Poin akhir = -105</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang kekalahan beruntun sebuah tim. Siswa diminta untuk</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.

Ditanya: Berapa kali tim tersebut mengalami kekalahan?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Poin hilang} &= 300 - 105 \\ &= 195 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jawaban salah} &= \frac{195}{15} \\ &= 13 \end{aligned}$$

Jadi tim tersebut mengalami 13 pengurangan poin

menghitung berapa kali kekalahan terjadi berdasarkan total poin negatif.

LAMPIRAN D.5

Angket Motivasi Belajar Setelah Validasi Ahli

ANGKET KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

C. Isilah data identitas diri dengan benar

Nama :
Kelas :
sekolah :

D. Petunjuk pengisian angket

1. Bacalah dengan teliti dan seksama
2. Tulis nama lengkap, kelas dan nama sekolah
3. Kerjakan semua soal pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberi tanda ceklist atau centang (✓) sesuai dengan pendapat kalian
4. Untuk menjawab soal pernyataan pilih salah satu dari opsi di bawah ini dengan menggunakan tanda ceklist (✓)
 - a. Sangat setuju (SS)
 - b. Setuju (S)
 - c. Ragu-ragu (R)
 - d. Tidak setuju (TS)
 - e. Sangat tidak setuju (STS)
5. Untuk menjawab soal pada pernyataan pilihlah salah satu dari lima pilihan di bawah ini dengan menggunakan tanda ceklist (✓)

No	Pernyataan	Pilihan jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya termotivasi untuk belajar jika kelas dalam keadaan tenang					
2	Saya tidak memiliki keinginan yang kuat untuk meraih prestasi di bangku sekolah					
3	Saya merasa belajar itu penting bagi saya untuk meraih masa depan					
4	Saya malas untuk belajar karena membosankan					
5	Saya lebih suka belajar pada saat diskusi kelompok					
6	Saya kurang tertarik dengan pembelajaran di kelas					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

7	membosankan					
8	Saya sangat senang belajar dikarenakan sering mendapatkan nilai yang bagus					
9	Saya merasa bahwa belajar hanya membuang waktu					
10	Saya belajar dengan giat dan sungguh-sungguh agar supaya bisa sukses					
11	Saya tidak terlalu memikirkan nilai yang saya dapatkan					
12	Saya makin senang belajar apabila orang tua atau teman memuji keberhasilan saya					
13	Saya merasa belajar di sekolah semakin menambah beban pikiran					
14	Saya belajar untuk mewujudkan cita-cita					
15	Saya sama sekali tidak termotivasi untuk belajar					
16	Saya bangga kepada diri saya jika berhasil menyelesaikan tugas yang saya anggap sulit					
17	Saya sering tidak nyaman untuk belajar jika lingkungan disekitar saya terlalu ramai					
18	Saya sangat menyukai pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan					
19	Saya tidak memiliki keinginan untuk meningkatkan nilai saya					
20	Saya lebih senang mempelajari materi yang saya anggap sulit bagi saya					
21	Saya tidak pernah bangga kepada diri saya sendiri atas pencapaian yang saya sudah peroleh					
22	Saya sangat senang jika orang lain memuji dan memberikan apresiasi					
23	Saya merasa tugas yang diberikan sangat membebani pikiran					
24	Saya yakin bahwa Pendidikan dapat membantu saya kedepannya					
25	Saya tidak termotivasi meskipun saya mendapatkan penghargaan di sekolah					
26	Saya nyaman pada saat belajar guru memperhatikan hasil kerja saya					

28	Saya merasa rugi dan membosankan jika terus belajar					
29	Saya sangat senang belajar jika memiliki teman yang sangat senang belajar					
30	Hasil yang saya peroleh dari belajar tidak ada gunanya					

© 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 E.1

Soal Posttest

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40

Petunjuk

9. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
10. Tulis identitas diri dengan lengkap pada lembar jawaban.
11. Jawablah soal dengan teliti tanpa bekerja sama dengan orang lain.
12. Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun.

11. Ani dan Putri adalah penjual buku. Ani berhasil menjual 10 buku, sedangkan Putri berhasil menjual 8 buku. Gambarkan hasil penjualan mereka pada sebuah garis bilangan serta berapa total buku yang berhasil dijual pada hari itu?
12. Seorang nelayan memiliki dua buah jaring untuk pakai menangkap ikan. Sebelum berangkat mencari ikan ia mengukur terlebih dahulu panjang jaringnya. Jaring pertama memiliki panjang 8m dan jaring kedua memiliki panjang 5m. Berapakah keseluruhan panjang kedua jaring tersebut serta gambarkan garis bilangan yang menunjukkan posisi jaring pertama dan kedua pada garis bilangan tersebut?
13. Putra dan Sandi sedang melakukan ekspedisi di sebuah area pegunungan. Putra berada di lereng sebuah bukit dengan ketinggian 250m. Sementara itu, Sandi sedang menuruni sebuah sumur vertikal dengan kedalaman 10m. Berapakah selisih jarak antara Putra dan Sandi?
14. Seorang penyelam berada di permukaan laut (kedalaman 0m). Ia kemudian menyelam, dalam waktu 4 menit ia mencapai kedalaman 48m. Berapakah kedalaman rata-rata yang ditempu penyelam setiap menitnya?
15. Sebuah tim mengikuti Lomba Cerdas Cermat di tingkat kabupaten. Di awal babak, tim tersebut mendapatkan poin awal sebesar 300. Setiap kali memberikan jawaban

yang salah, tim tersebut kehilangan 15 poin. Jika di akhir babak poin yang tersisa untuk tim tersebut adalah 105, berapa kali tim tersebut menjawab salah?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kunci Jawaban Soal Posttest

No	Kunci Jawaban	Indikator
1	<p>Diketahui: Buku yang dijual Ani: 10 Buku yang dijual Putri: 8</p> <p>Ditanya: a. Gambarkan posisi Ani dan Putri pada garis bilangan. b. Buat kesimpulan berdasarkan garis bilangan.</p> <p>Jawab:</p> <p>Gambar garis bilangan dengan titik 0. Tandai Ani pada titik 10 dan Putri pada titik 8.</p>  <p>Total = puri + ani Total = 8 + 10 Total = 18 Berdasarkan garis bilangan, titik Ani (10) terletak di sebelah kanan titik Putri (8).</p> <p>Kesimpulan: Karena posisi Ani di sebelah kanan Putri pada garis bilangan, maka Ani berhasil menjual lebih banyak buku daripada Putri.</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang hasil penjualan dua orang. Siswa diminta untuk menggambarkan posisi hasil penjualan pada garis bilangan dan membuat kesimpulan.</p>
2	<p>Diketahui: Panjang jaring pertama: 8 meter Panjang jaring kedua: 5 meter</p> <p>Ditanya: a. Gambarkan menggunakan garis bilangan. b. Tuliskan jawaban dalam bentuk perhitungan beserta langkah-langkahnya.</p> <p>Jawab: a. Gambar garis bilangan:</p> 	<p>Diberikan soal cerita tentang panjang dua jaring. Siswa diminta untuk menggambarkan penjumlahan pada garis bilangan dan menuliskannya dalam bentuk perhitungan.</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

<p>0 2 4 6 8 10 12 13 -----8m----- -----5m----- </p> <p>b. Perhitungan: = Jaring 1 + jaring 2 = 8 m + 5 m = 13 meter</p> <p>Panjang kedua jaring tersebut adalah 13 meter. Garis bilangan menunjukkan titik akhir di 13, yang sesuai dengan hasil perhitungan.</p>	
<p>Diketahui: Sandi = 25 m Putra = -10 m</p> <p>Ditanya: Berapa meter selisih ketinggian antara pendaki dan temannya?</p> <p>Jawab: Selisih = sandi – putra Selisih = 25 - (-10) Selisih = 25 + 10 Selisih = 35 meter</p> <p>Memeriksa Kembali Selisih ketinggian antara pendaki dan temannya di goa adalah 35 meter.</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang ketinggian seorang pendaki dan kedalaman gua. Siswa diminta untuk menghitung selisih ketinggian antara keduanya.</p>
<p>Diketahui: Jarak = -48 m Waktu = 4 menit</p> <p>Ditanya: Berapa meter kedalaman kapal setiap menitnya?</p> <p>Jawab: $= \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$ $= \frac{-48}{4}$ $= -12\text{m}$</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang perubahan kedalaman kapal selam. Siswa diminta untuk menghitung kedalaman yang ditempuh setiap menit.</p>
<p>Diketahui: Poin awal = 300 Jawaban salah = -15 Poin akhir = -105</p>	<p>Diberikan soal cerita tentang kekalahan beruntun sebuah tim. Siswa diminta untuk</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.

Ditanya: Berapa kali tim tersebut mengalami kekalahan?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Poin hilang} &= 300 - 105 \\ &= 195 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jawaban salah} &= \frac{195}{15} \\ &= 13 \end{aligned}$$

Jadi tim tersebut mengalami 13 pengurangan poin

menghitung berapa kali kekalahan terjadi berdasarkan total poin negatif.



lampiran E.3

HASIL UJICoba ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No	Kode Siswa	Skor Jawaban Pertanyaan Angket																											Jumlah				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Jumlah	
1	S-01	4	3	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	2	5	4	4	4	5	4	5	4	3	2	124	
2	S-02	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	141	
3	S-03	5	4	4	5	4	5	3	5	4	3	5	4	5	3	5	1	4	3	3	5	3	1	4	4	5	4	5	3	3	4	116	
4	S-04	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	3	3	3	4	3	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	122	
5	S-05	5	2	5	1	4	4	4	5	5	1	2	4	5	5	5	4	3	5	5	1	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	119	
6	S-06	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	145	
7	S-07	5	2	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	1	3	5	4	3	4	2	5	5	4	3	4	5	5	4	124	
8	S-08	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	142
9	S-09	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	142	
10	S-10	5	4	5	5	5	5	5	3	5	1	5	4	5	1	5	1	5	3	5	1	5	1	5	3	5	1	5	5	5	5	118	
11	S-11	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	2	4	5	4	5	5	5	1	5	4	5	4	1	5	5	5	129	
12	S-12	5	5	5	4	5	1	5	5	5	5	4	4	4	5	2	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	131	
13	S-13	4	5	5	5	5	2	3	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	4	5	3	5	5	5	131	
14	S-14	5	4	5	4	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	133	
15	S-15	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	5	5	131	
16	S-16	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	3	4	5	132	

[illegible]

© Tek Cipta Fik UN SUSK Ratu

State Islamic Uni

1. Dilarang 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tan

LAMPIRAN D.4

VALIDASI BUTIR ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Butir Angket Nomor 1

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	4	124	16	15376	496
2	S-02	5	141	25	19881	705
3	S-03	5	116	25	13456	580
4	S-04	5	122	25	14884	610
5	S-05	5	119	25	14161	595
6	S-06	5	145	25	21025	725
7	S-07	5	124	25	15376	620
8	S-08	4	142	16	20164	568
9	S-09	5	142	25	20164	710
10	S-10	5	118	25	13924	590
11	S-11	5	129	25	16641	645
12	S-12	5	131	25	17161	655
13	S-13	4	131	16	17161	524
14	S-14	5	133	25	17689	665
15	S-15	4	131	16	17161	524
16	S-16	5	132	25	17424	660
17	S-17	4	136	16	18496	544
18	S-18	5	129	25	16641	645
19	S-19	5	134	25	17956	670
20	S-20	5	126	25	15876	630
21	S-21	4	129	16	16641	516
22	S-22	5	121	25	14641	605
23	S-23	4	128	16	16384	512
24	S-24	5	135	25	18225	675
25	S-25	4	133	16	17689	532
26	S-26	5	130	25	16900	650
27	S-27	4	123	16	15129	492
28	S-28	5	126	25	15876	630
29	S-29	5	131	25	17161	655
30	S-30	5	137	25	18769	685
JUMLAH		141	3610	669	508032	18313

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

Butir Angket Nomor 2

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	3	124	9	15376	372
2	S-02	5	141	25	19881	705
3	S-03	4	116	16	13456	464
4	S-04	4	122	16	14884	488
5	S-05	2	119	4	14161	238
6	S-06	5	145	25	21025	725
7	S-07	2	124	4	15376	248
8	S-08	5	142	25	20164	710
9	S-09	5	142	25	20164	710
10	S-10	4	118	16	13924	472
11	S-11	4	129	16	16641	516
12	S-12	5	131	25	17161	655
13	S-13	5	131	25	17161	655
14	S-14	4	133	16	17689	532
15	S-15	4	131	16	17161	524
16	S-16	5	132	25	17424	660
17	S-17	5	136	25	18496	680
18	S-18	5	129	25	16641	645
19	S-19	2	134	4	17956	268
20	S-20	3	126	9	15876	378
21	S-21	4	129	16	16641	516
22	S-22	5	121	25	14641	605
23	S-23	4	128	16	16384	512
24	S-24	4	135	16	18225	540
25	S-25	5	133	25	17689	665
26	S-26	4	130	16	16900	520
27	S-27	4	123	16	15129	492
28	S-28	3	126	9	15876	378
29	S-29	4	131	16	17161	524
30	S-30	5	137	25	18769	685
JUMLAH		123	3610	531	508032	14802

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

Butir Angket Nomor 3

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	5	124	25	15376	620
2	S-02	5	141	25	19881	705
3	S-03	4	116	16	13456	464
4	S-04	4	122	16	14884	488
5	S-05	5	119	25	14161	595
6	S-06	5	145	25	21025	725
7	S-07	5	124	25	15376	620
8	S-08	5	142	25	20164	710
9	S-09	5	142	25	20164	710
10	S-10	5	118	25	13924	590
11	S-11	5	129	25	16641	645
12	S-12	5	131	25	17161	655
13	S-13	5	131	25	17161	655
14	S-14	5	133	25	17689	665
15	S-15	5	131	25	17161	655
16	S-16	4	132	16	17424	528
17	S-17	4	136	16	18496	544
18	S-18	5	129	25	16641	645
19	S-19	5	134	25	17956	670
20	S-20	5	126	25	15876	630
21	S-21	5	129	25	16641	645
22	S-22	5	121	25	14641	605
23	S-23	5	128	25	16384	640
24	S-24	5	135	25	18225	675
25	S-25	4	133	16	17689	532
26	S-26	4	130	16	16900	520
27	S-27	4	123	16	15129	492
28	S-28	4	126	16	15876	504
29	S-29	5	131	25	17161	655
30	S-30	5	137	25	18769	685
JUMLAH		142	3610	678	508032	16702

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Angket Nomor 4

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	4	124	16	15376	496
2	S-02	4	141	16	19881	564
3	S-03	5	116	25	13456	580
4	S-04	4	122	16	14884	488
5	S-05	1	119	1	14161	119
6	S-06	5	145	25	21025	725
7	S-07	4	124	16	15376	496
8	S-08	4	142	16	20164	568
9	S-09	4	142	16	20164	568
10	S-10	5	118	25	13924	590
11	S-11	4	129	16	16641	516
12	S-12	4	131	16	17161	524
13	S-13	5	131	25	17161	655
14	S-14	4	133	16	17689	532
15	S-15	4	131	16	17161	524
16	S-16	5	132	25	17424	660
17	S-17	5	136	25	18496	680
18	S-18	5	129	25	16641	645
19	S-19	5	134	25	17956	670
20	S-20	4	126	16	15876	504
21	S-21	4	129	16	16641	516
22	S-22	3	121	9	14641	363
23	S-23	4	128	16	16384	512
24	S-24	5	135	25	18225	675
25	S-25	4	133	16	17689	532
26	S-26	5	130	25	16900	650
27	S-27	5	123	25	15129	615
28	S-28	5	126	25	15876	630
29	S-29	5	131	25	17161	655
30	S-30	3	137	9	18769	411
JUMLAH		128	3610	568	508032	14423

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Angket Nomor 5

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	5	124	25	15376	620
2	S-02	5	141	25	19881	705
3	S-03	4	116	16	13456	464
4	S-04	5	122	25	14884	610
5	S-05	4	119	16	14161	476
6	S-06	4	145	16	21025	580
7	S-07	4	124	16	15376	496
8	S-08	5	142	25	20164	710
9	S-09	1	142	1	20164	142
10	S-10	5	118	25	13924	590
11	S-11	5	129	25	16641	645
12	S-12	5	131	25	17161	655
13	S-13	5	131	25	17161	655
14	S-14	3	133	9	17689	399
15	S-15	4	131	16	17161	524
16	S-16	5	132	25	17424	660
17	S-17	3	136	9	18496	408
18	S-18	4	129	16	16641	516
19	S-19	4	134	16	17956	536
20	S-20	5	126	25	15876	630
21	S-21	3	129	9	16641	387
22	S-22	3	121	9	14641	363
23	S-23	5	128	25	16384	640
24	S-24	5	135	25	18225	675
25	S-25	5	133	25	17689	665
26	S-26	4	130	16	16900	520
27	S-27	4	123	16	15129	492
28	S-28	5	126	25	15876	630
29	S-29	5	131	25	17161	655
30	S-30	5	137	25	18769	685
JUMLAH		129	3610	581	508032	14396

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Statistik University of Sulhan Syaif Kasim Riau

Dari tabel diatas. Maka akan dicari validasi angket tersebut sebagai berikut:

Butir angket nomor 1

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

$$= \frac{30(18313) - (141)(3610)}{\sqrt{[30(669) - (141)^2][30(508032) - (3610)^2]}}$$

$$= 0,42$$

Butir angket nomor 2

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

$$= \frac{30(14802) - (123)(3610)}{\sqrt{[30(531) - (123)^2][30(508032) - (3610)^2]}}$$

$$= 0,51$$

Butir angket nomor 3

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

$$= \frac{30(16703) - (142)(3610)}{\sqrt{[30(568) - (142)^2][30(508032) - (3610)^2]}}$$

$$= 0,56$$

Butir angket nomor 4

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

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:

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

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

$$= \frac{30(14423) - (128)(3610)}{\sqrt{[30(568) - (128)^2][30(508032) - (3610)^2]}}$$

$$= 0,49$$

Butir angket nomor 5

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

$$= \frac{30(14396) - (129)(3610)}{\sqrt{[30(581) - (129)^2][30(508032) - (3610)^2]}}$$

$$= 0,61$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angkat 6-30 di peroleh

Butir Angket no 6

$$r_{xy} = 0,58$$

Butir Angket no 7

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

Butir Angket no 8

$$r_{xy} = 0,53$$

Butir Angket no 9

$$r_{xy} = 0,55$$

Butir Angket no 10

$$r_{xy} = 0,44$$

Butir Angket no 11

$$r_{xy} = 0,50$$

Butir Angket no 12

$$r_{xy} = 0,48$$

Butir Angket no 20

$$r_{xy} = 0,45$$

Butir Angket no 21

$$r_{xy} = 0,49$$

Butir Angket no 13

$$r_{xy} = 0,57$$

Butir Angket no 14

$$r_{xy} = 0,52$$

Butir Angket no 15

$$r_{xy} = 0,46$$

Butir Angket no 16

$$r_{xy} = 0,54$$

Butir Angket no 17

$$r_{xy} = 0,59$$

Butir Angket no 18

$$r_{xy} = 0,51$$

Butir Angket no 19

$$r_{xy} = 0,62$$

Butir Angket no 26

$$r_{xy} = 0,58$$

Butir Angket no 27

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Angket no 22

$$r_{xy} = 0,55$$

Butir Angket no 23

$$r_{xy} = 0,50$$

Butir Angket no 24

$$r_{xy} = 0,63$$

Butir Angket no 25

$$r_{xy} = 0,52$$

Butir Angket no 28

$$r_{xy} = 0,53$$

Butir Angket no 29

$$r_{xy} = 0,60$$

Butir Angket no 30

$$r_{xy} = 0,64$$

Adapun Langkah-langkah dalam menghitung validasi butir angket adalah sebagai berikut:

- Menghitung harga korelasi seriap butir angket dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

- Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

- Bukti angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,42\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,42^2}} = \frac{2,223}{0,907} = 2,45$$

- Bukti angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,51\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,51^2}} = \frac{2,699}{0,860} = 3,09$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

c. Bukti angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,56\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,56^2}} = \frac{2,963}{0,829} = 3,52$$

d. Bukti angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,48\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,48^2}} = \frac{2,577}{0,873} = 2,95$$

e. Bukti angket nomor

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,61\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,61^2}} = \frac{3,229}{0,793} = 4,05$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 6 – 30 maka di peroleh:

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 3,82$$

Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 2,79$$

Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 3,23$$

Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 3,41$$

Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 2,58$$

Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 3,00$$

Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 4,18$$

Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 2,66$$

Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = 2,95$$

Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 3,41$$

Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 3,00$$

Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 4,25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 2,87$$

Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 3,63$$

Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 3,17$$

Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 2,73$$

Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 3,29$$

Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = 3,89$$

Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 3,09$$

Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = 3,17$$

Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 3,82$$

Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 2,79$$

Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 3,23$$

Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 3,96$$

Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = 4,32$$

3. Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikat $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$ dengan uji satu pihak, maka di peroleh $t_{tabel} = 1,701$

4. Memuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

No	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
31.	2,45	1,701	Valid
32.	3,09	1,701	Valid
33.	3,52	1,701	Valid
34.	2,95	1,701	Valid
35.	4,05	1,701	Valid
36.	3,82	1,701	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

37.	2,79	1,701	Valid
38.	3,23	1,701	Valid
39.	3,41	1,701	Valid
40.	2,58	1,701	Valid
41.	3,00	1,701	Valid
42.	2,87	1,701	Valid
43.	3,63	1,701	Valid
44.	3,17	1,701	Valid
45.	2,73	1,701	Valid
46.	3,29	1,701	Valid
47.	3,89	1,701	Valid
48.	3,09	1,701	Valid
49.	4,18	1,701	Valid
50.	2,22	1,701	Valid
51.	2,95	1,701	Valid
52.	3,41	1,701	Valid
53.	3,00	1,701	Valid
54.	4,25	1,701	Valid
55.	3,17	1,701	Valid
56.	3,82	1,701	Valid
57.	2,89	1,701	Valid
58.	3,23	1,701	Valid
59.	3,96	1,701	Valid
60.	4,32	1,701	Valid

RELIABILITAS UJICOBANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWADENGAN ALPHA CRONBACH

Langkah 1 : Menghitung variansi skor setiap butir pernyataan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Variansi pertanyaan nomor 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{669 - \frac{(141)^2}{30}}{30} = \frac{669 - 662,7}{30} = \frac{6,3}{30} = 0,21$$

Variansi pertanyaan nomor 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{531 - \frac{(123)^2}{30}}{30} = \frac{531 - 504,3}{30} = \frac{26,7}{30} = 0,89$$

Variansi pertanyaan nomor 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{678 - \frac{(142)^2}{30}}{30} = \frac{678 - 672,1}{30} = \frac{5,9}{30} = 0,20$$

Variansi pertanyaan nomor 4

$$S_4^2 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{568 - \frac{(128)^2}{30}}{30} = \frac{568 - 546,1}{30} = \frac{21,9}{30} = 0,73$$

Variansi pertanyaan nomor 5

$$S_5^2 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{581 - \frac{(129)^2}{30}}{30} = \frac{581 - 554,7}{30} = \frac{26,3}{30} = 0,88$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

2. Dilarang 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:

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

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

Dengan cara yang sama untuk menghitung variansi butir angket nomor 6-30 maka diperoleh :

Variansi pernyataan nomor 6

$$S_6^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 7

$$S_7^2 = 0,33$$

Variansi pernyataan nomor 8

$$S_8^2 = 0,29$$

Variansi pernyataan nomor 9

$$S_9^2 = 0,42$$

Variansi pernyataan nomor 10

$$S_{10}^2 = 0,27$$

Variansi pernyataan nomor 11

$$S_{11}^2 = 0,27$$

Variansi pernyataan nomor 12

$$S_{12}^2 = 0,27$$

Variansi pernyataan nomor 13

$$S_{13}^2 = 0,33$$

Variansi pernyataan nomor 14

$$S_{14}^2 = 0,27$$

Variansi pernyataan nomor 15

$$S_{15}^2 = 0,73$$

Variansi pernyataan nomor 16

$$S_{16}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 17

$$S_{17}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 18

$$S_{18}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 19

$$S_{19}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 20

$$S_{20}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 21

$$S_{21}^2 = 0,33$$

Variansi pernyataan nomor 22

$$S_{22}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 23

$$S_{23}^2 = 0,33$$

Variansi pernyataan nomor 24

$$S_{24}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 25

$$S_{25}^2 = 0,33$$

Variansi pernyataan nomor 26

$$S_{26}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 27

$$S_{27}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 28

$$S_{28}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 29

$$S_{29}^2 = 0,03$$

Variansi pernyataan nomor 30

$$S_{30}^2 = 0,03$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Langkah 2: Menjumlahkan variansi semua butir soal pernyataan dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= 0,21 + 0,89 + 0,20 + 0,73 + 0,88 + 0,03 + 0,33 + 0,29 + 0,42 \\ &\quad + 0,27 + 0,27 + 0,27 + 0,33 + 0,27 + 0,73 + 0,03 + 0,03 \\ &\quad + 0,03 + 0,03 + 0,03 + 0,33 + 0,03 + 0,33 + 0,03 + 0,33 \\ &\quad + 0,03 + 0,03 + 0,03 + 0,03 + 0,33 = 7,73 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Menjumlahkan variansi total dengan rumus sebagai berikut

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{508032 - \frac{(3610)^2}{30}}{30} \\ &= 2454,29 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Subsitusikan S_i^2 dan S_t^2 ke rumus Alpha Cronbach

$$\begin{aligned} r_{hitung} &= \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\} \\ &= \frac{30}{(30-1)} \left\{ 1 - \frac{7,73}{2454,29} \right\} \\ &= \frac{30}{29} - (1 - 0,00315) = (1,344)(0,997) = 1,031 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dengan menggunakan $dk = N - 1 = 30 - 2 = 28$ dengan signifikat 5% di peroleh

$$r_{tabel} = 0,361$$

Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 1,031 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket motivasi belajar dengan menyajikan 30 butir item pernyataan dan diikuti oleh 30 tester tersebut sudah memiliki reabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang tinggi.

PENGELOMPOKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah

1. Menghitung Skor Angket Siswa

NO	KODE	SKOR	SKOR ²	NO	KODE	SKOR	SKOR ²
1.	S-01	124	15376	1.	S-01	119	14161
2.	S-02	141	19881	2.	S-02	142	20164
3.	S-03	116	13456	3.	S-03	115	13225
4.	S-04	122	14884	4.	S-04	99	9801
5.	S-05	119	14161	5.	S-05	123	15129
6.	S-06	145	21025	6.	S-06	136	18496
7.	S-07	124	15376	7.	S-07	124	15376
8.	S-08	142	20164	8.	S-08	113	12769
9.	S-09	142	20164	9.	S-09	143	20449
10.	S-10	118	13924	10.	S-10	117	13689
11.	S-11	129	16641	11.	S-11	129	16641
12.	S-12	131	17161	12.	S-12	169	28561
13.	S-13	131	17161	13.	S-13	114	12996
14.	S-14	133	17689	14.	S-14	104	10816
15.	S-15	131	17161	15.	S-15	101	10201
16.	S-16	132	17424	16.	S-16	112	12544
17.	S-17	136	18496	17.	S-17	136	18496
18.	S-18	129	16641	18.	S-18	129	16641
19.	S-19	134	17956	19.	S-19	124	15376
20.	S-20	126	15876	20.	S-20	94	8836
21.	S-21	129	16641	21.	S-21	104	10816
22.	S-22	121	14641	22.	S-22	120	14400
23.	S-23	128	16384	23.	S-23	116	13456
24.	S-24	135	18225	24.	S-24	115	13225
25.	S-25	133	17689	25.	S-25	123	15129
26.	S-26	130	16900	26.	S-26	122	14884
27.	S-27	123	15129	27.	S-27	136	18496
28.	S-28	126	15876	28.	S-28	134	17956
29.	S-29	131	17161	29.	S-29	109	11881
30.	S-30	137	18769	30.	S-30	139	19321
JUMLAH		3610	508032	JUMLAH		3661	453931

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{3610 + 3661}{60} = \frac{5442}{60} = 90,7$$

Mencari standar deviasi gabungan dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{60(961.963) - (7.271)^2}{60(59)}}$$

$$= \sqrt{\frac{55.717.780 - 52.880.441}{3540}}$$

$$= \sqrt{\frac{4.837.339}{3.540}}$$

$$= \sqrt{1366,9}$$

$$= 36,96$$

2. Menentukan kriteria *habits of mind* matematis siswa

$$\bar{X} - SD = 90,7 - 36,96 = 53,74$$

$$\bar{X} + SD = 90,7 + 36,96 = 127,66$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Kriteria	Keterangan
$X \geq 127,66$	Tinggi
$53,74 < X < 127,66$	Sedang
$X \leq 53,74$	Rendah

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

VALIDASI UJI COBA SOAL

SOAL NO. 1

No	KODE	X	X ₂	Y	Y ₂	XY
1	S-1	1	1	11	121	11
2	S-2	2	4	12	144	24
3	S-3	4	16	16	256	64
4	S-4	2	4	14	196	28
5	S-5	4	16	16	256	64
6	S-6	3	9	16	256	48
7	S-7	3	9	16	256	48
8	S-8	4	16	17	289	68
9	S-9	2	4	13	169	26
10	S-10	3	9	13	169	39
11	S-11	2	4	11	121	22
12	S-12	2	4	11	121	22
13	S-13	3	9	15	225	45
14	S-14	2	4	11	121	22
15	S-15	2	4	11	121	22
16	S-16	2	4	9	81	18
17	S-17	3	9	15	225	45
18	S-18	3	9	15	225	45
19	S-19	3	9	12	144	36
20	S-20	4	16	20	400	80
21	S-21	4	16	18	324	72
22	S-22	2	4	12	144	24
23	S-23	3	9	20	400	60
24	S-24	3	9	18	324	54
25	S-25	3	9	11	121	33
26	S-26	2	4	17	289	34
27	S-27	4	16	14	196	56
28	S-28	4	16	14	196	56
29	S-29	2	4	12	144	24
30	S-30	2	4	12	144	24
Jumlah		83	251	422	6178	1214

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{30(1241) - (83)(422)}{\sqrt{[30(251) - (83)^2][30(6178) - (422)^2]}} = \frac{1394}{2156,1} = 0,646$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,646\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,646^2}} = \frac{3,42}{0,763} = 4,48$$

Harga t_{tabel} untuk $db = 30 - 2 = 28$ dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 4,48 > t_{tabel} = 1,701$ maka butir soal nomor 1 **VALID**

SOAL 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.

No	KODE	X	X_2	Y	Y_2	XY
1	S-1	3	9	11	121	33
2	S-2	3	9	12	144	36
3	S-3	3	9	16	256	48
4	S-4	3	9	14	196	42
5	S-5	4	16	16	256	64
6	S-6	3	9	16	256	48
7	S-7	3	9	16	256	48
8	S-8	4	16	17	289	68
9	S-9	3	9	13	169	39
10	S-10	2	4	13	169	26
11	S-11	2	4	11	121	22
12	S-12	2	4	11	121	22
13	S-13	3	9	15	225	45
14	S-14	2	4	11	121	22
15	S-15	2	4	11	121	22
16	S-16	2	4	9	81	18
17	S-17	3	9	15	225	45
18	S-18	5	25	15	225	75
19	S-19	2	4	12	144	24
20	S-20	4	16	20	400	80
21	S-21	4	16	18	324	72
22	S-22	2	4	12	144	24
23	S-23	5	25	20	400	100
24	S-24	4	16	18	324	72
25	S-25	2	4	11	121	22
26	S-26	5	25	17	289	85
27	S-27	4	16	14	196	56
28	S-28	2	4	14	196	28
29	S-29	5	25	12	144	60
30	S-30	3	9	12	144	36
Jumlah		94	326	422	6178	1382

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 2

$$r_{xy} = \frac{30(1382) - (94)(422)}{\sqrt{[30(326) - (94)^2][30(6178) - (422)^2]}} = \frac{1922}{2617,7} = 0,730$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{0,730\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,730^2}} = \frac{3,87}{0,683} = 5,66$$

Harga t_{tabel} untuk $db = 30 - 2 = 28$ dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 5,66 > t_{tabel} = 1,701$ maka butir soal nomor 2 **VALID**

SOAL 3

No	KODE	X	X ₂	Y	Y ₂	XY
1	S-1	3	9	11	121	33
2	S-2	2	4	12	144	24
3	S-3	3	9	16	256	48
4	S-4	3	9	14	196	42
5	S-5	3	9	16	256	48
6	S-6	3	9	16	256	48
7	S-7	4	16	16	256	64
8	S-8	4	16	17	289	68
9	S-9	3	9	13	169	39
10	S-10	3	9	13	169	39
11	S-11	2	4	11	121	22
12	S-12	2	4	11	121	22
13	S-13	5	25	15	225	75
14	S-14	2	4	11	121	22
15	S-15	2	4	11	121	22
16	S-16	1	1	9	81	9
17	S-17	5	25	15	225	75
18	S-18	2	4	15	225	30
19	S-19	2	4	12	144	24
20	S-20	5	25	20	400	100
21	S-21	3	9	18	324	54
22	S-22	3	9	12	144	36
23	S-23	5	25	20	400	100
24	S-24	4	16	18	324	72
25	S-25	2	4	11	121	22
26	S-26	5	25	17	289	85
27	S-27	2	4	14	196	28
28	S-28	4	16	14	196	56
29	S-29	3	9	12	144	36
30	S-30	3	9	12	144	36
Jumlah		93	325	422	6178	1379

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN SUSKA RIAU
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 3

$$r_{xy} = \frac{30(1379) - (93)(422)}{\sqrt{[30(325) - (93)^2][30(6178) - (422)^2]}} = \frac{2124}{2817,2} = 0,751$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{0,751\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,751^2}} = \frac{3,98}{0,660} = 6,03$$

Harga t_{tabel} untuk $db = 30 - 2 = 28$ dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 6,03 > t_{tabel} = 1,701$ maka butir soal nomor 3 **VALID**

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

SOAL 4

No	KODE	X	X ₂	Y	Y ₂	XY
1	S-1	2	4	11	121	22
2	S-2	2	4	12	144	24
3	S-3	3	9	16	256	48
4	S-4	3	9	14	196	42
5	S-5	3	9	16	256	48
6	S-6	4	16	16	256	64
7	S-7	3	9	16	256	48
8	S-8	3	9	17	289	51
9	S-9	2	4	13	169	26
10	S-10	2	4	13	169	26
11	S-11	3	9	11	121	33
12	S-12	3	9	11	121	33
13	S-13	1	1	15	225	15
14	S-14	2	4	11	121	22
15	S-15	3	9	11	121	33
16	S-16	2	4	9	81	18
17	S-17	2	4	15	225	30
18	S-18	2	4	15	225	30
19	S-19	3	9	12	144	36
20	S-20	3	9	20	400	60
21	S-21	4	16	18	324	72
22	S-22	3	9	12	144	36
23	S-23	3	9	20	400	60
24	S-24	3	9	18	324	54
25	S-25	1	1	11	121	11
26	S-26	2	4	17	289	34
27	S-27	2	4	14	196	28
28	S-28	2	4	14	196	28
29	S-29	2	4	12	144	24
30	S-30	0	0	12	144	0
Jumlah		73	199	422	6178	1056

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 4

$$r_{xy} = \frac{30(1056) - (73)(422)}{\sqrt{[30(199) - (73)^2][30(6178) - (422)^2]}} = \frac{874}{2156,1} = 0,405$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{0,405\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,405^2}} = \frac{2,14}{0,914} = 2,34$$

Harga t_{tabel} untuk $db = 30 - 2 = 28$ dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 2,34 > t_{tabel} = 1,701$ maka butir soal nomor 4 **VALID**

UIN SUSKA RIAU

SOAL 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.

No	KODE	X	X ₂	Y	Y ₂	XY
1	S-1	2	4	11	121	22
2	S-2	3	9	12	144	36
3	S-3	3	9	16	256	48
4	S-4	3	9	14	196	42
5	S-5	2	4	16	256	32
6	S-6	3	9	16	256	48
7	S-7	3	9	16	256	48
8	S-8	2	4	17	289	34
9	S-9	3	9	13	169	39
10	S-10	3	9	13	169	39
11	S-11	2	4	11	121	22
12	S-12	2	4	11	121	22
13	S-13	3	9	15	225	45
14	S-14	3	9	11	121	33
15	S-15	2	4	11	121	22
16	S-16	2	4	9	81	18
17	S-17	2	4	15	225	30
18	S-18	3	9	15	225	45
19	S-19	2	4	12	144	24
20	S-20	4	16	20	400	80
21	S-21	3	9	18	324	54
22	S-22	2	4	12	144	24
23	S-23	4	16	20	400	80
24	S-24	4	16	18	324	72
25	S-25	3	9	11	121	33
26	S-26	3	9	17	289	51
27	S-27	2	4	14	196	28
28	S-28	2	4	14	196	28
29	S-29	0	0	12	144	0
30	S-30	4	16	12	144	48
Jumlah		79	229	422	6178	1147

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 4

$$r_{xy} = \frac{30(1147) - (79)(422)}{\sqrt{[30(229) - (79)^2][30(6178) - (422)^2]}} = \frac{1072}{2137,1} = 0,502$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{0,502\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,502^2}} = \frac{2,66}{0,865} = 3,07$$

Harga t_{tabel} untuk $db = 30 - 2 = 28$ dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 3,07 > t_{tabel} = 1,701$ maka butir soal nomor 4 **VALID**

REABILITAS UJI COBA SOAL

No	kode	skor					Total
		1	2	3	4	5	
1	S-1	1	3	3	2	2	11
2	S-2	2	3	2	2	3	12
3	S-3	4	3	3	3	3	16
4	S-4	2	3	3	3	3	14
5	S-5	4	4	3	3	2	16
6	S-6	3	3	3	4	3	16
7	S-7	3	3	4	3	3	16
8	S-8	4	4	4	3	2	17
9	S-9	2	3	3	2	3	13
10	S-10	3	2	3	2	3	13
11	S-11	2	2	2	3	2	11
12	S-12	2	2	2	3	2	11
13	S-13	3	3	5	1	3	15
14	S-14	2	2	2	2	3	11
15	S-15	2	2	2	3	2	11
16	S-16	2	2	1	2	2	9
17	S-17	3	3	5	2	2	15
18	S-18	3	5	2	2	3	15
19	S-19	3	2	2	3	2	12
20	S-20	4	4	5	3	4	20
21	S-21	4	4	3	4	3	18
22	S-22	2	2	3	3	2	12
23	S-23	3	5	5	3	4	20
24	S-24	3	4	4	3	4	18
25	S-25	3	2	2	1	3	11
26	S-26	2	5	5	2	3	17
27	S-27	4	4	2	2	2	14
28	S-28	4	2	4	2	2	14
29	S-29	2	5	3	2	0	12
30	S-30	2	3	3	0	4	12
Jumlah		83	94	93	73	79	422
$\sum_{i=1} X^2$		251	326	325	199	229	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 1

Menghitung variansi skor tiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Variansi soal nomor 1

$$s_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{251 - \frac{83^2}{30}}{30} = \frac{21,967}{30} = 0,75556$$

Variansi soal nomor 2

$$s_2^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{326 - \frac{94^2}{30}}{30} = \frac{31,867}{30} = 1,062$$

Variansi soal nomor 3

$$s_3^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{325 - \frac{93^2}{30}}{30} = \frac{36,9}{30} = 1,230$$

Variansi soal nomor 4

$$s_4^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{199 - \frac{73^2}{30}}{30} = \frac{21,367}{30} = 0,712$$

Variansi soal nomor 5

$$s_5^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{229 - \frac{79^2}{30}}{30} = \frac{20,9}{30} = 0,697$$

Langkah 2

Menjumlahkan variansi semua total

$$s_4^2 = s_1 + s_2 + s_3 + s_4 \\ = 0,756 + 1,062 + 1,230 + 0,712 + 0,697 = 4,457$$

Langkah 3

Menghitung variansi total

$$s_2^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{2527 - \frac{257^2}{30}}{30} = \frac{325.3667}{30} = 10.8456$$

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

Menghitung reabilitas soal dengan menggunakan rumus ALPHA sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right) = \frac{5}{5-1} \left(1 - \frac{4,457}{8,138} \right) = \frac{5}{4} (0,452) = 0,567$$

Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga di peroleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,374. Dengan demikian $r = 0,657 > r_{tabel} = 0,374$

Jadi dapat disimpulkan bahwa soal ini **reliable**

Lampiran E.6

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL

No	kode	skor					Total
		1	2	3	4	5	
1	S-1	1	3	3	2	2	11
2	S-2	2	3	2	2	3	12
3	S-3	4	3	3	3	3	16
4	S-4	2	3	3	3	3	14
5	S-5	4	4	3	3	2	16
6	S-6	3	3	3	4	3	16
7	S-7	3	3	4	3	3	16
8	S-8	4	4	4	3	2	17
9	S-9	2	3	3	2	3	13
10	S-10	3	2	3	2	3	13
11	S-11	2	2	2	3	2	11
12	S-12	2	2	2	3	2	11
13	S-13	3	3	5	1	3	15
14	S-14	2	2	2	2	3	11
15	S-15	2	2	2	3	2	11
16	S-16	2	2	1	2	2	9
17	S-17	3	3	5	2	2	15
18	S-18	3	5	2	2	3	15
19	S-19	3	2	2	3	2	12
20	S-20	4	4	5	3	4	20
21	S-21	4	4	3	4	3	18
22	S-22	2	2	3	3	2	12
23	S-23	3	5	5	3	4	20
24	S-24	3	4	4	3	4	18
25	S-25	3	2	2	1	3	11
26	S-26	2	5	5	2	3	17
27	S-27	4	4	2	2	2	14
28	S-28	4	2	4	2	2	14
29	S-29	2	5	3	2	0	12
30	S-30	2	3	3	0	4	12
Jumlah		83	94	93	73	79	422
Rata-rata		2,77	3,13	3,1	2,43	2,63	

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.

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

\bar{X} = Rata – rata skor jawaban siswa pada satu butir

SMI = skor minimum ideal

$$TK_1 = \frac{2,77}{5} = 0,554$$

$$TK_2 = \frac{3,13}{5} = 0,626$$

$$TK_3 = \frac{3,10}{5} = 0,620$$

$$TK_4 = \frac{2,43}{5} = 0,486$$

$$TK_5 = \frac{2,63}{5} = 0,526$$

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Keterangan
1.	0,554	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
2.	0,626	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
3.	0,620	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
4.	0,486	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
5.	0,526	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran F.1

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL

KELOMPOK ATAS

No	kode	skor					Total
		1	2	3	4	5	
1	S-20	4	4	5	3	4	20
2	S-23	3	5	5	3	4	20
3	S-21	4	4	3	4	3	18
4	S-24	3	4	4	3	4	18
5	S-8	4	4	4	3	3	17
6	S-26	2	5	5	2	3	17
7	S-3	4	3	3	3	3	16
8	S-5	4	4	3	3	2	16
9	S-6	3	3	3	4	3	16
10	S-7	3	3	4	3	3	16
11	S-13	3	3	5	1	3	15
12	S17	3	3	5	2	5	15
13	S-18	3	5	2	2	3	15
14	S-4	2	3	3	3	3	14
15	S-27	4	4	2	2	5	14
JUMLAH		53	63	61	47	50	265
RATA-RATA		3,53	4,20	4,07	3,13	3,33	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

KELOMPOK BAWAH

No	kode	skor					Total
		1	2	3	4	5	
1	S-16	2	2	1	2	2	9
2	S-1	1	3	3	2	2	11
3	S-11	2	2	2	3	2	11
4	S-12	2	2	2	3	2	11
5	S-14	2	2	2	2	3	11
6	S-15	2	2	2	3	2	11
7	S-25	3	2	2	3	2	11
8	S-2	2	3	2	2	3	12
9	S-19	2	5	3	2	0	12
10	S-22	2	2	3	3	2	12
11	S-29	2	5	3	2	0	12
12	S-30	2	3	3	0	2	12
13	S-9	3	2	3	2	2	13
14	S-10	3	2	3	2	1	13
15	S-282	4	2	4	2	2	14
JUMLAH		36	39	39	32	35	185
RATA-RATA		2,40	2,60	2,60	2,13	2,33	

Menghitung daya beda butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{SMI}$$

Soal no. 1

$$DP = \frac{3,53 - 2,40}{5} = 0,226$$

Soal no.4

$$DP = \frac{3,13 - 2,13}{5} = 0,200$$

Soal no. 2

$$DP = \frac{4,20 - 2,60}{5} = 0,320$$

Soal no. 5

$$DP = \frac{3,33 - 2,33}{5} = 0,2$$

Soal no.3

$$DP = \frac{4,07 - 2,60}{5} = 0,294$$

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

No Soal	DP	HARGA DAYA PEMBEDA	KETERANGAN
1	0,266	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
2	0,320	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
3	0,294	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	0,200	$0,40 < DP \leq 0,70$	Cukup
5	0,200	$DP < 0,20$	Cukup

REKAPITULASI HASIL UJI COBA VALIDITAS TINGKAT KESUKARAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL

NO SOAL	VALIDITAS		TINGKAT KESUKARAN		DAYA PEMBEDA		KET
1	4,48	Valid	0,554	Sedang	0,266	Cukup	Digunakan
2	5,66	Valid	0,626	Sedang	0,320	Cukup	Digunakan
3	6,03	Valid	0,620	Sedang	0,294	Cukup	Digunakan
4	2,34	Valid	0,486	Sedang	0,200	Cukup	Digunakan
	3,07	Valid	0,526	Sedang	0,106	Jelek	Digunakan

HASIL SKOR *POSSTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai		Kode	Nilai
1	E-1	60	1	E-1	30
2	E-2	80	2	E-2	49
3	E-3	51	3	E-3	59
4	E-4	31	4	E-4	56
5	E-5	60	5	E-5	65
6	E-6	29	6	E-6	64
7	E-7	70	7	E-7	63
8	E-8	51	8	E-8	68
9	E-9	67	9	E-9	47
10	E-10	61	10	E-10	51
11	E-11	62	11	E-11	44
12	E-12	61	12	E-12	44
13	E-13	44	13	E-13	41
14	E-14	31	14	E-14	44
15	E-15	55	15	E-15	44
16	E-16	58	16	E-16	37
17	E-17	51	17	E-17	55
18	E-18	61	18	E-18	48
19	E-19	22	19	E-19	48
20	E-20	65	20	E-20	73
21	E-21	66	21	E-21	73
22	E-22	76	22	E-22	47
23	E-23	73	23	E-23	69
24	E-24	55	24	E-24	72
25	E-25	50	25	E-25	44
26	E-26	44	26	E-26	44
27	E-27	37	27	E-27	58
28	E-28	46	28	E-28	54
29	E-29	45	29	E-29	35
30	E-30	62	30	E-30	48

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN SESUDAH PERLAKUAN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 Dditerima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai Terbesar $X_{max} = 80$

Nilai Terkecil $X_{min} = 29$

Rentang $R = X_{max} - X_{min} = 80 - 29 = 51$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log(30)$

= $1 + 3,3 (1,5052)$

= $5,96 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{51}{6} = 9$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

Interval	f	Xi	Xi ²	fXi	fXi ²
29-37	4	33	1089	132	4356
38-46	4	42	1764	168	7056
47-55	6	51	2601	306	15606
56-64	8	60	3600	480	28800
65-73	6	69	4761	414	28566
74-82	2	78	6084	156	12168
jumlah	30	333	19.899	1.656	96.552

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1656}{30} = 55,2$$

- Menghitung standar devision (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{30(9052) - (1656)^2}{30(30-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{2.896.560 - 2.742.336}{870}}$$

$$= \sqrt{177,3}$$

$$= 13,32$$

- Menemukan batas kelas (BK) angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,05 dan angka 0 angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh 35,5 ; 41,5 ; 47,5 ; 53,5 ; 59,5 ; 65,5 ; dan 72,5
- Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{35,5 - 55,2}{13,32} = -1,48$$

$$Z_2 = \frac{41,5 - 55,2}{13,32} = -1,03$$

$$Z_3 = \frac{47,5 - 55,2}{13,32} = -0,58$$

$$Z_4 = \frac{53,5 - 55,2}{13,32} = 0,13$$

$$Z_5 = \frac{59,5 - 55,2}{13,32} = 0,32$$

$$Z_6 = \frac{65,5 - 55,2}{13,32} = 0,77$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$Z_7 = \frac{72,5 - 55,2}{13,32} = 1,29$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga di peroleh:

Z - Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
-1,48	0,0116
-1,03	0,0808
-0,58	0,2946
-0,13	0,6217
0,32	0,8770
0,77	0,9786

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$0,0808 - 0,0116 = 0,0692$	$0,0692 \times 30 = 2,076$
$0,2946 - 0,0808 = 0,2138$	$0,2138 \times 30 = 6,414$
$0,6217 - 0,2946 = 0,3271$	$0,3271 \times 30 = 9,813$
$0,8770 - 0,6217 = 0,2553$	$0,2553 \times 30 = 7,659$
$0,9786 - 0,8770 = 0,1016$	$0,1016 \times 30 = 3,048$
$0,9988 - 0,9786 = 0,0202$	$0,0202 \times 30 = 0,606$

g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGAJUAN NORMALITAS DATA

NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	29-37	-1,48	0,0116	0,0692	4	2,076	1,783
2	38-46	-1,03	0,0808	0,2138	4	6,414	0,91
3	47-55	-0,58	0,2946	0,3271	6	9,813	1,48
4	56-64	-0,13	0,6217	0,2553	8	7,659	0,02
5	65-73	0,32	0,8770	0,1016	6	3,048	2,86
6	74-82	0,77	0,9786	0,0202	2	0,606	3,21
jumlah			2,8643	0,9872	30		10,26

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka di peroleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi tidak normal.

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = 10,26 \leq 11,07$ 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:

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

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

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SESUDAH PERLAKUAN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

6. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 Dditerima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

7. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai Terbesar $X_{max} = 73$

Nilai Terkecil $X_{min} = 30$

Rentang $R = X_{max} - X_{min} = 73 - 30 = 43$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log(30)$

= $1 + 3,3 (1,5052)$

= $5,96 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{43}{6} = 7,17$

8. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
30-36	2	33	1089	66	2178
37-43	3	40	1600	120	4800
44-50	9	47	2209	423	19881
51-57	4	54	2916	216	11664
58-64	4	61	3721	244	14884
65-71	4	68	4624	272	18496
72-78	4	75	5625	300	22500
jumlah	30			1641	94303

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1641}{30} = 54,7$$

- Menghitung standar devisian (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{30(94303) - (1641)^2}{30(30-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{2.829.090 - 2.692.881}{870}}$$

$$= \sqrt{156,5}$$

$$= 12,5$$

- Menemukan batas kelas (BK) angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,05 dan angka 0 angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh 29,5 ; 36,5 ; 43,5 ; 50,5 ; 57,5 ; 64,5 ; dan 78,5
- Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{29,5 - 54,7}{12,5} = -2,02 \quad Z_2 = \frac{36,5 - 54,7}{12,5} = -1,46$$

$$Z_3 = \frac{43,5 - 54,7}{12,5} = -0,89 \quad Z_4 = \frac{50,5 - 54,7}{12,5} = -0,34$$

$$Z_5 = \frac{57,5 - 54,7}{12,5} = 0,22 \quad Z_6 = \frac{64,5 - 54,7}{12,5} = 0,78$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$Z_7 = \frac{78,5 - 54,7}{12,5} = 1,9$$

- Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga di peroleh:

Z - Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
-2,02	0,022
-1,46	0,072
-0,89	0,187
-0,34	0,366
0,22	0,587
0,78	0,782
1,34	0,909
1,9	0,971

- Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

0,072– 0,022	$0,050 \times 30 = 1,50$
0,187–0,072	$0,115 \times 30 = 3,45$
0,366–0,187	$0,179 \times 30 = 5,37$
0,587–0,366	$0,221 \times 30 = 6,63$
0,782–0,587	$0,195 \times 30 = 5,85$
0,909–0,782	$0,127 \times 30 = 3,81$
0,971–0,909	$0,062 \times 30 = 1,86$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

n. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGAJUAN NORMALITAS DATA

NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	30-36	-2,02	0,022	0,050	2	1,50	0,17
2	37-43	-1,46	0,072	0,115	3	3,45	0,06
3	44-50	-0,89	0,187	0,179	9	5,37	2,40
4	51-57	-0,34	0,366	0,221	4	6,63	1,04
5	58-64	0,22	0,587	0,195	4	5,85	0,58
6	65-71	0,78	0,782	0,127	4	3,81	0,01
7	72-78	1,34	0,909	0,062	4	1,86	2,47
jumlah					30		6,73

10. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka di peroleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi tidak normal.

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = 6,73 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal

Lampiran F.3

UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL SETELAH PERLAKUAN

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai		Kode	Nilai
1	E-1	60	1	E-1	30
2	E-2	80	2	E-2	49
3	E-3	51	3	E-3	59
4	E-4	31	4	E-4	56
5	E-5	60	5	E-5	65
6	E-6	29	6	E-6	64
7	E-7	70	7	E-7	63
8	E-8	51	8	E-8	68
9	E-9	67	9	E-9	47
10	E-10	61	10	E-10	51
11	E-11	62	11	E-11	44
12	E-12	61	12	E-12	44
13	E-13	44	13	E-13	41
14	E-14	31	14	E-14	44
15	E-15	55	15	E-15	44
16	E-16	58	16	E-16	37
17	E-17	51	17	E-17	55
18	E-18	61	18	E-18	48
19	E-19	22	19	E-19	48
20	E-20	65	20	E-20	73
21	E-21	66	21	E-21	73
22	E-22	76	22	E-22	47
23	E-23	73	23	E-23	69
24	E-24	55	24	E-24	72
25	E-25	50	25	E-25	44
26	E-26	44	26	E-26	44
27	E-27	37	27	E-27	58
28	E-28	46	28	E-28	54
29	E-29	45	29	E-29	35
30	E-30	62	30	E-30	48

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	fX	X ₂	fX ²
1	22	1	22	484	484
2	29	1	29	841	841
3	31	2	62	961	1922
4	37	1	37	1369	1369
5	44	2	88	1936	3872
6	45	1	45	2025	2025
7	46	1	46	2116	2116
8	50	1	50	2500	2500
9	51	3	153	2601	7803
10	55	2	110	3025	6050
11	58	1	58	3364	3364
12	60	2	120	3600	7200
13	61	3	183	3721	11163
14	62	2	124	3844	7688
15	65	1	65	4225	4225
16	66	1	66	4356	4356
17	67	1	67	4489	4489
18	70	1	70	4900	4900
19	73	1	73	5329	5329
20	76	1	76	5776	5776
21	80	1	80	6400	6400
Jumlah		30	1624	67.862	93.872

Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1624}{30} = 54,13$$

Menghitung standar deviasi (*SDx*)

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

$$= \sqrt{\frac{30(93.872) - 1624^2}{30(30-1)}}$$

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.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{2.816.872 - 2.637.376}{870}} \\
 &= \sqrt{\frac{179.496}{870}} \\
 &= \sqrt{206,31} \\
 &= 14,36
 \end{aligned}$$

Variansi kelas eksperimen

$$S^2 = 14,36 = 206,317$$



DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST KELAS KONTROL

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	30	1	30	900	900
2	35	1	35	1225	1225
3	37	1	37	1369	1369
4	41	1	41	1681	1681
5	44	6	264	1936	11616
6	47	2	94	2209	4418
7	48	3	144	2304	6912
8	49	1	49	2401	2401
9	51	1	51	2601	2601
10	54	1	54	2916	2916
11	55	1	55	3025	3025
12	56	1	56	3136	3136
13	58	1	58	3364	3364
14	59	1	59	3481	3481
15	63	1	63	3969	3969
16	64	1	64	4096	4096
17	65	1	65	4225	4225
18	68	1	68	4624	4624
19	69	1	69	4761	4761
20	72	1	72	5184	5184
21	73	1	73	5329	5329
Jumlah		30	1.505	64.235	81.233

Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1505}{30} = 50,17$$

Menghitung standar deviasi (*SDx*)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fK_i^2 - (\sum fK_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(81.233) - 1.505^2}{30(30-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{2.436.990 - 2.265.025}{870}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$= \sqrt{\frac{171.965}{870}}$$

$$= \sqrt{197,66}$$

$$= 14,06$$

Variansi kelas eksperimen

$$S^2 = 14,06 = 197,7$$

Langkah 2: Menghitung perbandingan variansi kedua kelas

Nilai Varinasi Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	206,317	197,7
N	30	30

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{206,317}{197,7} = 1.04$$

Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , dengan kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n_1 - 1$ (variansi terbesar)

$dk_{penyebut} = n_2 - 1$ (variansi terkecil)

Variansi terbesar adalah kelas eksperimen, maka $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 30 - 1 = 29$ dan variansi terkecil adalah kelas kontrol maka $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$. Pada taraf signifikat $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{tabel} = 1,86$.

Karena $F_{hitung} = 1,04$ dan $F_{tabel} = 1,86$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan variansi-variansi **HOMOGEN**



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Un

UJI JIPOTESIS

Model Pembelajaran	Motivasi Belajar (B1 B2 B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	$(A1B1)^2$	$(A1B1)^2$	$(A1B1)^2$	Total
Pembelajaran Problem Based Learning (A2)	80	60	31	171	6400	3600	961	10961
	70	51	29	150	4900	2601	841	8342
	67	60	44	171	4489	2600	1936	10025
	65	61	31	157	4225	3721	961	8907
	66	62	22	150	4356	3844	484	8684
	76	61	44	181	5776	3721	1936	11433
	73	55	37	156	5329	3025	1369	9723
		58	29	87		3364	841	4205
		51	31	82		2601	961	3562
		55	44	99		3025	1936	4961
		50		50		2500		2500
		46		46		2116		2116
		45		45		2025		2025
jumlah	497	715	342	1545	35475	38743	12226	87444

Model Pembelajaran	Motivasi Belajar (B1 B2 B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	$(A1B1)^2$	$(A1B1)^2$	$(A1B1)^2$	Total
	65	59	34	158	4225	3481	1156	8862

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

	68	56	41	165	4624	3136	1681	9441
	73	64	44	181	5329	4096	1936	11361
	72	63	44	179	5184	3969	1936	11089
	73	47	44	164	5329	2209	1936	9474
	69	51	44	164	4761	2001	1936	9298
		55	44	99		3025	1936	4961
		48	44	92		2304	193	4240
		58	37	95		3364	1369	4733
		54	35	89		2916	1225	4141
		49		49		2401		2401
		44		44		1936		1936
		44		44		1936		1936
		44		44		1936		1936
jumlah	420	736	411	1604	29452	38710	15304	85809
jumlah total	917	1451	753	3149	64927	77453	27530	173253

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

1. Dari tabel dapat diketahui:

$A_1 = 1505$	$q = 3$
$A_2 = 1604$	$N = 60$
$B_1 = 917$	$nA_1B_1 = 7$
$B_2 = 1451$	$nA_1B_2 = 13$
$B_3 = 753$	$nA_1B_3 = 10$
$G = 3149$	$nA_2B_1 = 6$
$p = 2$	$nA_2B_2 = 14$
$total X^2 = 173253$	$nA_3B_3 = 10$

2. Perhitungan derajat kebebasan dk

$$dkJK_t = N - 1 = 60 - 1 = 59$$

$$dkJK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dkJK_d = N - pq = 60 - (2 \times 3) = 54$$

$$dkJK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dkJK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_A \times dkJK_B = 1 \times 2 = 2$$

3. perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N} = 173253 - \frac{3149^2}{60} = 173.253 - 165.270.01 = 11.278,99$$

$$JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} = \left(\frac{497^2}{7} + \frac{715^2}{13} + \frac{342^2}{10} + \frac{420^2}{6} + \frac{736^2}{14} + \frac{411^2}{10} \right) - \frac{3149^2}{60}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$= 35.287 + 39.325 + 11.696,4 + 29.400 + 38.692,57 + 16.892,1 - 165.270,01$$

$$= 6.023,06$$

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 11.278,99 - 6.023,06 = 5.255,93$$

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} = \left(\frac{1545^2}{30} + \frac{1604^2}{30} \right) - \frac{3149^2}{60}$$

$$= (79.567,5 + 85.760,53) - 165.270,01$$

$$= 165.328,03 - 165.270,01 = 58,02$$

$$JK_d = JK_t - JK_a = 11.278,99 - 58,02 = 11.220,97$$

$$JK_A = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} = \left(\frac{917^2}{13} + \frac{1451^2}{27} + \frac{753^2}{20} \right) - \frac{3149^2}{60}$$

$$= (64.683,77 + 77.977,81 + 28.350,45) - 165.270,01$$

$$= 171.012,03 - 165.270,01 = 5.742,02$$

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B = 11.278,99 - 58,02 - 5.742,02$$

$$= 5478,75$$

4. Perhitungan Rataan Kuadrat

$$RK_d = \frac{5.255,93}{54} = 97,33$$

$$RK_A = \frac{11.220,97}{1} = 11.220,97$$

$$RK_B = \frac{5.742,02}{2} = 2.871,01$$

$$RK_{AB} = \frac{5478,75}{54} = 101,46$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2) Perhitungan F Hitung

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{11.220,97}{97,33} = 115,289$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{2.871,01}{97,33} = 29,498$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{101,46}{97,33} = 1,042$$

Kriteria pengujian, jika $F_0 > F_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan 5% maka H_0 ditolak H_a diterima, sedangkan jika $F_0 \leq F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.



HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	<i>Dk</i>	<i>JK</i>	<i>RK</i>	<i>F_h</i>	<i>F_t</i>	kesimpulan
Antara Baris(Model) A	1	58,02	58,02	115,289	4,01	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikutipembelajaran konvensional
Antara Kolom motivasi belajar	2	5742,02	2871,01	29,498	3,16	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah
Interaksi (Model dan motivasi belajar) AxB	2	5478,75	101,46	1,042	3,16	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran pbl dengan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis 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
 - 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}
 - a. Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $115,289 > 4,01$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti siswa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran pbl dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
 - b. Untuk hipotesis kedua didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $29,498 > 3,16$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti siswa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah
 - c. Untuk hipotesis ketiga didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $1,042 < 3,16$ dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti siswa terdapat interaksi antara model pembelajaran pbl dengan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DOKUMENTASI PENELITIAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrasto No 125 Km 16 Tampar Pekanbaru Riau 28285 PG. Bkt. 1624 Telp. (0781) 561567
Fax. (0781) 561567 Web: www.uin-suska.ac.id E-mail: office_uin@suska.ac.id

Nomor : B-23424/Un.04/F.II/PP.00.9/10/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 21 Oktober 2025

Yth : Kepala
SMP Negeri 1 Kampar
Di Kampar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Zulfaidi
NIM : 12110514622
Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Kampar
Waktu Penelitian : 3 Bulan (21 Oktober 2025 s.d 21 Januari 2026)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
a.n. Rektor
Dekan

Amirah
Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons. +
NIP 19751115 200312 2 001

Tembusan :
Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU** Email
 : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/39542
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN KTI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Pra Riset dari : **Dekan Fakultas Matematika Ilmu Pengatahuan Alam dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau**, Nomor : 100/IL.3.AU/F/4/2021 Tanggal 10 OKTOBER 2025, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

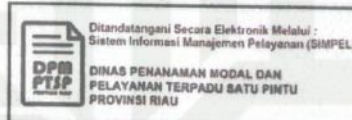
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : ZULFAIDI |
| 2. NIM / KTP | : 12110514622 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MALASAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 1 KAMPAR |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 13 Oktober 2025



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
- Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Matematika Ilmu Pengatahuan Alam dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

RIWAYAT PENELITI



Zulfaidi, lahir di Pengalihan Keritang pada tanggal 18 Agustus 2000. Penulis merupakan anak kedua dari 5 bersaudara, dari pasangan Bapak Tamma dan Ibu Sannare. Pendidikan penulis dimulai pada tahun 2006 di Sekolah Dasar di SDN 028 Pengalihan Keritang dan lulus dengan baik. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMP Negeri 4 Pengalihan Keritang, lalu dilanjutkan ke jenjang menengah atas di SMA Karya Pengalihan.

Pada tahun 2019, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika (PMT), Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama menjalani masa perkuliahan, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik, organisasi kemahasiswaan, serta program pengabdian masyarakat. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Teluk Binjai, kecamatan Teluk Meranti, kabupaten Pelalawan, serta Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA TARUNA PEKANBARU. Untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan (S.Pd), penulis melakukan penelitian di SMA Karya Pengalihan yang dilaksanakan pada tanggal 21 Oktober 2025. Dengan semangat, ketekunan, dan motivasi yang tinggi, penulis berhasil menyelesaikan studi Strata Satu (S1) dan menulis skripsi yang berjudul: “Pengaruh Model *Problem Based Learning* “Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa”

Berkat rahmat Allah Subhana Wata’ala, penulis dapat menyelesaikan studi dan dinyatakan lulus pada sidang munaqasah pada tanggal 28 Mei 2025. Penulis berharap ilmu yang telah diperoleh selama masa studi dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan serta menjadi amal jariyah yang terus mengalir.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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