



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI RESILIENSI SISWA SMP



OLEH
AMIRAH NAZLA
NIM. 12110524224

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 waajar 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

© **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI
RESILIENSI SISWA SMP**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



OLEH

AMIRAH NAZLA
NIM. 12110524224

UIN SUSKA RIAU
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.



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.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Resiliensi Siswa SMP, yang ditulis oleh Amirah Nazla dengan NIM. 12110524224 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 11 Rajab 1447 H

31 Desember 2025

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd.
NIP.19890604 201503 1 008

Dosen Pembimbing

Hasanuddin, S.Si., M.Si.
NIP.19780526 200912 1 002



UIN SUSKA RIAU

©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Resiliensi Siswa SMP, yang ditulis oleh Amirah Nazla dengan NIM.12110524224 telah diujikan dalam Sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 12 Januari 2026. Skripsi ini telah dierima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 30 Rajab 1447 H

19 Januari 2026 M

Mengesahkan

Sidang Munaqasah

Pengaji I

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

Pengaji II

Noviarni, S.Pd.I., M.Pd.

Pengaji III

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

Pengaji IV

Rena Revita, S.Pd., M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Amirah Nazla
NIM : 12110524224
Tempat/Tgl. Lahir : Duri, 26 Juni 2003
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi :

“Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Resiliensi Siswa SMP”

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 sudah 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, 30 Desember 2025
Yang membuat pernyataan



Amirah Nazla
NIM. 12110524224

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Puji serta syukur atas limpahan rahmat, karunia, serta hidayah dari Allah SWT yang telah memberikan pertolongan dan kekuatan kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tidak lupa saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing umat manusia dengan ajaran yang lurus dengan akhlak dan akidah, sehingga manusia dapat mencapai kemuliaan.

Skripsi dengan judul "*Pengaruh Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Resiliensi Siswa SMP*" merupakan hasil dari upaya ilmiah saya untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dari jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Proses penulisan skripsi ini tidak terlepas dari tantangan dan hambatan yang saya hadapi. Berkat motivasi, dukungan, dan bimbingan yang tak terhingga dari berbagai arah, saya dapat menyelesaikan perjalanan ini dengan baik. Saya ingin menyatakan rasa terima kasih yang mendalam kepada Ibunda Desmita, kakak Anisah., kakak Lina, dan Abang Firdaus, serta seluruh anggota keluarga besar yang telah memberikan dukungan dalam proses pendidikan saya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat, dan berkah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan ucapan tulus dan penuh hormat kepada:

- Para pimpinan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS., SE, M.Si, Ak, CA., sebagai rektorat Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D., sebagai Wakil Rektorat I, Bapak Dr. Alex Wendra, S.T., M.Eng., sebagai Wakil Rektorat II, dan Dr. Harris Simaremare, M.T., sebagai Wakil Rektorat III.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.kons, sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah, dan seluruh Staf, atas arahan dan dukungannya.

Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd, sebagai Ketua program studi Pendidikan Matematika atas arahan serta kontribusinya dalam mendukung penyelesaian skripsi ini.

Ibu Depi Fitraini, S.Pd, Mat., sebagai Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika, atas kontribusinya dalam mendukung penyelesaian skripsi ini.

Bapak Dr. Habibis Saleh, M.Sc, sebagai Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis.

6. Bapak Hasanuddin S.Si., M.Si., sebagai Pembimbing Skripsi, yang tulus ikhlas memberikan arahan, motivasi, dan bimbingan yang sangat berarti dalam perjalanan penulisan skripsi ini.
7. Para dosen Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah sabar dan ikhlas berbagi ilmu pengetahuan kepada saya.
8. Ibu Nurkhaldih Hamid, M.Pd, sebagai Kepala MTs Baitul Amal Pekanbaru, dan Bapak Ahmadi, S.Pd., sebagai guru mata pelajaran matematika, seluruh staf MTs Baitul Amal Pekanbaru, dan seluruh siswa/i kelas VII terkhusus Siswa/i kelas VII 1 dan VII 2 MTs Baitul Amal Pekanbaru yang telah memberikan izin, dukungan, dan kerja samanya dalam membantu kelancaran penelitian saya.
9. Terimakasih terkhusus teman saya, sahabat saya, Nelda Gusmely, Siti Dahlia, Nurhaliza, Ferdiyanti, yang selalu menjadi teman terbaik didalam perjalanan perkuliahan saya.
10. Teman-teman jurusan Pendidikan Matematika angkatan 21, yang telah menjadi keluarga, sahabat, rumah serta telah memberikan dukungan, motivasi, dan arahan dalam perjalanan penyelesaian skripsi ini.
11. Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebut satu persatu yang telah mendoakan, mendukung, mensuport saya selama ini.



UIN SUSKA RIAU

©

Hak cipta milik UIN 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.

2. Dan yang terakhir terima kasih untuk diri sendiri “Amirah Nazla”. Tidak lupa mengucapkan syukur karena telah berjuang dan bertahan hingga detik ini. Terima kasih sudah bertahan dan menikmati proses demi proses hingga menyelesaikan skripsi untuk semua terutama untuk orang tua tercinta. Bangga kepadamu Mirah.

Semoga Allah SWT membalas segala do'a, bantuan, dan dukungan yang saya terima dari semua pihak dengan berlipat ganda kebaikan. Aamiin. Terima kasih atas perhatian dan waktu yang telah diberikan untuk membantu saya mencapai kesuksesan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Pekanbaru, 31 Desember 2025
Penulis

Amirah Nazla
NIM 12110524224

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 waajar 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-**

Segala do'a, sujud, syukur, dan harapan saya gantungkan hanya kepada Allah subhanahu wa ta'ala yang selalu menjadi sandaran. Terima kasih atas limpahan rahmat, nikmat, dan petunjuk-Mu kepada hamba-Mu ya Rabb, sehingga dengan ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepada hamba, dan dengan izin-Mu dan Ridho-Mu, skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Semoga solawat dan salam tercurah kepada Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam, sebagai sosok panutan, teladan dari suri tauadan terbaik.

-Mama dan Papa-

Dengan penuh rasa syukur, saya menghadiahkan karya kecil ini sebagai ungkapan terima kasih kepada mama tercinta Desmita dan papa tersayang Saherman. Beliau tak henti-hentinya memberikan doa, semangat, nasihat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tidak bisa tergantikan, sehingga saya selalu kuat menghadapi proses demi proses dalam menempuh pendidikan. Ya Allah Ya Rabb, Maha Pengasih, Maha Penyayang terima kasih atas kehadiran kedua orang tua saya didalam kehidupan saya, yang selalu ikhlas sepenuh hati memberikan suport, mendidik, membimbing dan memberikan segala sesuatu yang terbaik untuk saya.

Ya Allah Ya Rabb, karuniakanlah beliau syurga tanpa hisab
dan jauhkanlah beliau dari siksa neraka.

-kedua kakakku dan Abang-

Kakak Anisah, kakak Lina, dan Abang Firdaus. Terima kasih atas do'a, kasih sayang, motivasi, dan kekuatan yang selalu diberikan serta terima kasih telah menjadi tempat dan pendengar terbaik penulis sampai akhir penulis menyelesaikan skripsi ini.

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

MOTTO

“janganlah engkau bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita.”
(At-Taubah ayat 40)

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

“Ketika Allah menjadi tujuan, maka lelah pun menjadi ibadah.”

*“Berproses dengan sabar, berjuang dengan ikhlas,
dan bertawakkal dalam setiap langkah.”*

*“Langkah kecil hari ini adalah awal dari pencapaian
besar di masa depan.”*
“Selalu jadi orang baik ya.”

“Semoga hal baik selalu beriringan denganmu ya.”

*“Aku akan selalu menjadi orang yang paling bangga
dengan setiap prosesmu itu.”*

*“Jangan pernah merasa sendiri, karena Allah selalu bersamamu,
mendengarkan setiap doa-doamu, dan melihat semua usaha hebatmu.”*

“Allah selalu bersamamu.”

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

ABSTRAK

Amirah Nazla, (2025) : Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Resiliensi Siswa SMP

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi matematis Siswa ditinjau dari resiliensi siswa SMP. Jenis penelitian ini yaitu quasi eksperimen dengan desain *the nonequivalent posttest only control group design*. Penelitian ini dilakukan di MTs Baitul Amal Pekanbaru dengan populasinya seluruh siswa kelas VII MTs Baitul Amal Pekanbaru yang terdiri dari 5 kelas. Kemudian sampelnya adalah VII 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu Lembar Observasi Siswa dan Guru, Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis, Lembar Angket Resiliensi, dan dokumentasi. Metode Analisis yang digunakan Adalah Uji Anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang belajar secara konvensional. 2) Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara siswa yang memiliki resiliensi tinggi, sedang, dan rendah. 3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan resiliensi terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Kata Kunci: Model *Guided Discovery Learning*, Kemampuan Literasi Matematis, Resiliensi Siswa

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Amirah Nazla, (2025) : The Effect of the Guided Discovery Learning Model on Students' Mathematical Literacy Skills Viewed from Junior High School Students' Resilience

This study aims to examine the effect of the Guided Discovery Learning model on students' mathematical literacy skills in relation to their resilience. The research employed a quasi-experimental design using a nonequivalent posttest-only control group design. The study was conducted at MTs Baitul Amal Pekanbaru, with the population comprising all seventh-grade students across five classes. The sample consisted of class VII-1 as the experimental group and class VII-2 as the control group. Data Collection techniques included tests, questionnaires, observations, and documentation. The instruments used were Student and Teacher Observation Sheets, Mathematical Literacy Test Items, Resilience Questionnaire, and documentation records. Data were analyzed using two-way ANOVA. The results indicate that: (1) there is a significant difference in mathematical literacy skills between students taught using the Guided Discovery Learning model and those taught using conventional methods; (2) there is a significant difference in mathematical literacy skills among students with high, moderate, and low resilience; and (3) there is an interaction effect between the Guided Discovery Learning model and resilience on students' mathematical literacy skills.

Keywords: Guided Discovery Learning Model, Mathematical Literacy Skills, Student Resilience

الملخص

أميرة نازلا، (٢٠٢٥) : تأثير نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه على تنمية قدرة الثقافة الرياضية لدى طلاب المدرسة المتوسطة في ضوء مستوى الصمود الدراسي

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن تأثير نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه على تنمية قدرة الثقافة الرياضية لدى طلاب المدرسة المتوسطة في ضوء مستوى الصمود الدراسي. واعتمد البحث المنهج شبه التجريبي باستخدام تصميم الاختبار البعدى فقط مع مجموعة ضابطة غير متكافئة. أجري البحث في مدرسة بيت الأمل المتوسطة الإسلامية بيكابانارو، وتكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف السابع والبالغ عددهم خمس فصول. أما عينة البحث فتتكون من الفصل السابع ١ بوصفه مجموعة التجريبية والفصل السابع ٢ بوصفه مجموعة الضابطة. استخدمت الاختبارات والاستبانة والملاحظة والتوثيق أدوات جمع البيانات، وتمثلت أدوات البحث في استمرارات ملاحظة للطلاب والمعلم واختبار القدرة على الثقافة الرياضية واستبانة الصمود الدراسي إلى جانب الوثائق الداعمة. أجري تحليل البيانات باستخدام تحليل التباين ثقائى الاتجاه (Two-Way ANOVA). وأسفرت نتائج التحليل عن ما يلي: ١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة على الثقافة الرياضية بين الطلاب الذين تعلّموا باستخدام نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه وأقرانهم الذين تعلّموا بالطريقة التقليدية؛ ٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة على الثقافة الرياضية بين الطلاب ذوي مستويات الصمود الدراسي المرتفع والمتوسط والمنخفض؛ ٣) وجود تفاعل ذي دلالة إحصائية بين نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه ومستوى الصمود الدراسي في تأثيرهما على قدرة الثقافة الرياضية لدى الطلاب.

الكلمات المفتاحية: التعلم بالاكتشاف الموجه، الثقافة الرياضية، الصمود الدراسي

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

| | |
|---|------|
| PERSETUJUAN | i |
| PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| PERSEMBAHAN | vii |
| MOTTO | viii |
| ABSTRAK | ix |
| ABSTRACT | x |
| ملخص | xi |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 6 |
| C. Rumusan Masalah | 7 |
| D. Batasan Masalah | 7 |
| E. Tujuan Penelitian | 7 |
| F. Manfaat Penelitian | 8 |
| BAB II KAJIAN TEORI | 10 |
| A. <i>Guided Discovery Learning</i> | 10 |
| B. Kemampuan Literasi Matematis | 17 |
| C. Resiliensi Matematis | 26 |
| D. Hubungan Guided Discovery Learning, Kemampuan Literasi Matematis, dan Resiliensi Siswa | 30 |
| E. Penelitian Relevan | 32 |
| F. Konsep Operasional | 33 |
| G. Kerangka Berpikir | 36 |
| H. Hipotesis | 37 |



| | |
|---|----|
| © B a k c i p t a m i l i k U I N S u s k a R i a u | |
| Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang | |
| 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: | |
| a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. | |
| b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 | 39 |
| A. Jenis Penelitian..... | 39 |
| B. Desain Penelitian..... | 39 |
| C. Populasi dan Sampel | 41 |
| D. Variabel Penelitian | 41 |
| E. Teknik Pengumpulan Data | 41 |
| F. Instrumen Penelitian..... | 43 |
| G. Teknik Analisis Data..... | 53 |
| H. Prosedur Penelitian..... | 61 |
| BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL | 63 |
| A. Deskripsi Lokasi Penelitian..... | 63 |
| B. Pelaksanaan Penelitian | 68 |
| C. Hasil Penelitian | 75 |
| D. Pembahasan Hasil Penelitian | 83 |
| E. Keterbatasan Penelitian..... | 88 |
| BAB V PENUTUP | 89 |
| A. Kesimpulan | 89 |
| B. Saran | 89 |
| DAFTAR PUSTAKA | 90 |
| LAMPIRAN | 94 |
| 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 waajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabel II.1 | Rubrik Penilaian Kemampuan Literasi Matematis | 24 |
| Tabel III.1 | Jadwal Penelitian | 40 |
| Tabel III.2 | Kriteria Koefisien Korelasi Reabilitas Instrumen | 46 |
| Tabel III.3 | Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen | 48 |
| Tabel III.4 | Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen | 49 |
| Tabel III.5 | Skala Angket Resiliensi | 50 |
| Tabel III.6 | Kriteria Reabilitas | 52 |
| Tabel IV.1 | Tenaga Pengajar dan Karyawan MTs Baitul Amal | 67 |
| Tabel IV.2 | Jumlah seluruh siswa sekolah | 67 |
| Tabel IV.3 | Sarana dan Prasarana | 68 |
| Tabel IV.4 | Lembar Observasi Guru | 76 |
| Tabel IV.5 | Lembar Observasi Siswa | 79 |
| Tabel IV.6 | Kriteria Pengelompokan Resiliensi Siswa | 80 |
| Tabel IV.7 | Uji Normalitas Data Posttes | 81 |
| Tabel IV.8 | Uji Homogenitas Data Posttest | 81 |
| Tabel IV.9 | Uji Anova Dua Arah | 82 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran A.1 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 1 | 95 |
| Lampiran A.2 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 2 | 98 |
| Lampiran A.3 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 3 | 101 |
| Lampiran A.4 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 4 | 104 |
| Lampiran B.1 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 1 | 108 |
| Lampiran B.2 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 2 | 111 |
| Lampiran B.3 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 3 | 114 |
| Lampiran B.4 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 4 | 117 |
| Lampiran C.1 Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 1 | 120 |
| Lampiran C.2 Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 2 | 124 |
| Lampiran C.3 Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 3 | 127 |
| Lampiran C.4 Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 4 | 130 |
| Lampiran D.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 1 | 133 |
| Lampiran D.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 2 | 135 |
| Lampiran D.3 Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 3 | 137 |
| Lampiran D.4 Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 4 | 139 |
| Lampiran D.5 Rekapitulasi Lembar Observasi Guru | 141 |
| Lampiran E.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 1 | 143 |
| Lampiran E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 2 | 145 |
| Lampiran E.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 3 | 147 |
| Lampiran E.4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 4 | 149 |
| Lampiran E.5 Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa | 151 |
| Lampiran F.1 Data Hasil Ulangan Siswa | 152 |
| Lampiran G.1 Kisi-kisi Soal Kemampuan Literasi Matematis | 165 |
| Lampiran G.2 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis | 166 |
| Lampiran G.3 Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis | 168 |
| Lampiran G.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematis | 172 |
| Lampiran G.5 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis | 175 |
| Lampiran H.1 Kisi-kisi Uji Coba Resiliensi Belajar | 184 |

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

| | |
|---|-----|
| Lampiran H.2 Lembar Angket Resiliensi Matematis | 185 |
| Lampiran H.3 Uji Validitas Angket | 187 |
| Lampiran I.1 Kisi-kisi Soal Posttest..... | 195 |
| Lampiran I.2 Soal Posttest | 196 |
| Lampiran I.3 Kunci Jawaban Soal Posttest..... | 198 |
| Lampiran I.4 Uji Normalitas Posttest..... | 202 |
| Lampiran I.5 Uji Homogenitas Varians | 209 |
| Lampiran J.1 Uji Anova Dua Arah | 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.

BAB I**PENDAHULUAN****A. Latar Belakang**

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), terdapat lima kompetensi utama yang menjadi tujuan pembelajaran matematika, yaitu: pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah. Kelima kompetensi ini saling berkaitan dan mendukung pengembangan kemampuan literasi matematis siswa. Literasi matematis sendiri mengacu pada kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata.¹ Secara sederhana, kemampuan literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan literasi matematis yang didefinisikan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, menalar secara sistematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta sebagai alat untuk memprediksi suatu fenomena atau keadaan.² Dalam konteks matematika, literasi tidak hanya berarti kemampuan berhitung, tetapi lebih luas sebagai kemampuan berpikir secara matematis dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam

¹ Prabawati, M. N., "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, 2018, h. 113–120.

² OECD, "PISA 2018 Mathematical Framework" in *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, (Paris : OECD Publishing, 2019), h. 75.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kehidupan nyata.³ Dengan kata lain, literasi matematis mencakup kemampuan siswa untuk menafsirkan situasi sehari-hari menggunakan pendekatan matematis, memilih strategi yang sesuai, serta mengevaluasi hasil penyelesaian secara logis dan relevan. Hal ini sejalan dengan lima kompetensi pembelajaran matematika yang disampaikan oleh NCTM, yaitu pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah.

Literasi matematis menuntut siswa untuk tidak hanya memahami prosedur atau rumus, tetapi juga memiliki kemampuan analisis, penalaran, dan komunikasi dalam konteks yang tidak terstruktur.⁴ Dari paparan terkait literasi matematis di atas menunjukkan bahwa penguasaan literasi matematis menjadi penting agar siswa dapat menerapkan konsep-konsep matematika secara fungsional dalam kehidupan nyata, tidak terbatas pada hafalan materi di kelas.

Salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan literasi matematis siswa adalah tingkat resiliensi matematis yang rendah, yaitu ketahanan siswa dalam menghadapi tantangan dan kesulitan saat belajar matematika. Menurut Kooken, dkk yang dikutip dari Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, resiliensi matematis merupakan daya juang seseorang dalam belajar matematika, sehingga ia tetap melanjutkan belajar matematika meskipun menghadapi hambatan dan kesulitan.⁵ Resiliensi merupakan sikap positif yang mencetak peserta didik pantang menyerah dalam menghadapi kesulitan pada

³ Abidin, Zainal. Kadir dan Arapu, La. "Analisis Kesalahan Siswa Kelas IX SMP 2 Kendari dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematis", *Jurnal Amal Pendidikan*, Vol. 1, No. 1, 2020, h. 52-62.

⁴ Yudi Mulyadi, "Pemecahan Masalah Matematika", Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung 1, (2014): h. 288.

⁵ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2018), h.177.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

saat menyelesaikan suatu permasalahan melalui diskusi kelompok dan penyidikan tentang matematika.⁶ Pentingnya resiliensi matematis ini bias dilihat pada pembelajaran matematika dimana peserta didik mengalami hambatan, kesulitan, serta kecemasan pada pembelajaran matematika yang mengakibatkan tidak suka peserta didik terhadap matematika.⁷ Salah satu faktor yang dimiliki resiliensi adalah kesadaran terhadap dukungan teman, internet, serta teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Resiliensi matematis mempunyai peran pada pengaruh literasi matematika yang secara tidak langsung melalui hasil belajar peserta didik.

Literasi matematika saat ini menjadi fokus utama dalam evaluasi pendidikan global, salah satunya melalui program PISA. Untuk mencapai peningkatan literasi matematika, diperlukan bukan hanya penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga sikap dan ketangguhan siswa dalam menghadapi tantangan belajar. Salah satu faktor penting yang diduga berperan adalah resiliensi matematis, yaitu kemampuan siswa untuk tetap bertahan, bangkit, dan menyelesaikan masalah meskipun menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika. Namun, belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji hubungan antara resiliensi matematis dan literasi matematika. Padahal, keduanya memiliki keterkaitan erat dalam konteks penerapan matematika di kehidupan nyata. Oleh karena itu, penelitian ini

⁶ Rahmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 187–202. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>

⁷ Wahyugi, R., & Fatmariza. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 785–793.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual menunjukkan bahwa mereka tidak hanya lemah dalam penguasaan konsep matematika, tetapi juga dalam mengaitkan konsep tersebut dengan situasi nyata. Selain itu, siswa juga tampak cepat menyerah ketika dihadapkan pada soal yang tidak langsung dapat diselesaikan dengan rumus, yang mencerminkan rendahnya resiliensi matematis, yaitu kemampuan siswa untuk tetap fokus, pantang menyerah, dan mencari alternatif penyelesaian ketika menghadapi kesulitan dalam belajar matematika.

Melihat permasalahan tersebut, dibutuhkan strategi pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan kemampuan literasi matematis, tetapi juga menumbuhkan resiliensi siswa dalam menghadapi tantangan belajar. Salah satu solusinya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, mendorong mereka berpikir kritis, dan berani mencoba berbagai strategi penyelesaian masalah. Model pembelajaran seperti ini diharapkan mampu menggeser pendekatan *teacher-centered* menjadi *student-centered*, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan kontekstual.⁸ Oleh karena itu, sangat diperlukan penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif, yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa, meningkatkan interaksi, serta memperkuat pemahaman konsep-konsep matematika yang diajarkan di sekolah. Salah satu model pembelajaran yang

⁸ Bibit Mu'in, Akhmad Shunhaji, dan Khasnah Saidah, "Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Inquiry untuk Meningkatkan Sikap Kritis Siswa di SMA Al Ashriyyah Nurul Iman Parung Bogor," *Blantika: Multidisciplinary Jurnal* Vol. 2, No. 12 (2024): h. 215.

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

diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis siswa adalah model pembelajaran *guided discovery learning*.

Model pembelajaran *guided discovery learning* mengutamakan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk menemukan serta menyelidiki sendiri, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih mudah melekat dalam ingatan.⁹ Selain itu, pembelajaran dengan model *guided discovery* dapat menciptakan pengalaman dan memperluas pengetahuan siswa, melatih intuisi, imajinasi, dan kreativitas, serta membiasakan siswa untuk mencari informasi baru. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan pemilihan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis adalah model pembelajaran *guided discovery* karena efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.¹⁰ Selain itu, pembelajaran *guided Discovery* dapat menimbulkan rasa ingin tahu yang berdampak pada peningkatan literasi matematis.¹¹ Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *guided discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa dalam mencari dan

⁹ Amin dan Linda Yurike Sudan Sumendap, *Model Pembelajaran Kontemporer* (Pusat Penerbitan LPPM, 2022), h. 159.

¹⁰ Madyaratri, D. Y., Wardono, W., & Kartono, K. (2021). Mathematics Literacy Skill Seen from Learning Style in Pembelajaran *Discovery* Model with Real-istic Approach Assisted by Schoology. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(1), 48-54.

¹¹ Purwaningsih, E., Sari, A. M., Yuliati, L., Masjkur, K., Kurniawan, B. R., & Zahiri, M. A. (2020). Improving The Problem-Solving Skills through The Development of Teaching Materials With STEM-PJBL (Science, Technology, Engineering, and Mathematics-Project Based Learning) Model Integrated with TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). *In Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1), 012-133. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i4>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menemukan jawaban atas permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis dan resiliensi siswa dalam mempelajari serta menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti memilih model pembelajaran *guided discovery learning* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis dan resiliensi siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa dan Resiliensi Siswa SMP”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari hasil observasi terhadap guru matematika di MTs Baitul Amal Pekanbaru dan hasil wawancara peneliti tentang kemampuan literasi maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Proses penggunaan media pembelajaran matematika masih kurang efektif dalam proses mengajar
2. Siswa masih kesulitan dalam memahami permasalahan dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang diberikan
3. Terdapat beberapa guru masih menggunakan metode ceramah
4. Rendahnya kemampuan literasi matematis siswa
5. Perlunya model pembelajaran yang tepat untuk membantu peserta didik dalam mengerjakan soal matematika.

C. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara siswa yang memiliki resiliensi tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan resiliensi terhadap kemampuan literasi matematis siswa?

D. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian lebih jelas dan tidak meluas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari resiliensi pada materi statistika di MTs Baitul Amal Pekanbaru.

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



- c. Bagi Sekolah
- Penelitian menjadi tolak ukur hasil belajar siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, maka bisa menjadi masukkan untuk penggunaan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* bagi sekolah.
- d. Bagi Peneliti
- Penelitian supaya bisa menjadi pedoman dalam melanjutkan penelitian ini dengan cangkupan yang luas.

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

Discovery adalah proses mengamati, memahami, mengklasifikasikan, membuat hipotesis, menjelaskan, mengukur, dan menarik kesimpulan, sehingga siswa dapat mengasimilasikan konsep atau prinsip tertentu.¹² Model pembelajaran *discovery learning* pertama kali diperkenalkan oleh Jerome Bruner, yang menekankan bahwa pembelajaran harus dapat mendorong peserta didik untuk menggali dan mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki.¹³ Pembelajaran *discovery* merupakan proses pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa dalam mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan serta keterampilan untuk memecahkan masalah.¹⁴ Lalu konsep ini berkembang menjadi *Guided Discovery Learning*, dimana guru membimbing siswa untuk mengarahkan penemuan mereka sendiri, bukan hanya memberi jawaban.

Berdasarkan penjelasan tersebut, Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* adalah model pembelajaran berbasis penemuan yang menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga mampu menemukan sendiri informasi baru tanpa adanya pemberitahuan oleh

¹² Adolf Bastian dan Reswita, *Model dan Pendekatan Pembelajaran* (Indramayu: Penerbit Adab, 2022), h. 78.

¹³ Sartunut, *Discovery Learning Solusi Jitu Ketuntasan Belajar* (Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2022), h. 6.

¹⁴ Muhammad Rusli, "Discovery Learning," in *Model Pembelajaran Era Society 5.0* (Cirebon: Penerbit Insania, 2021), h. 274.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendidik. Model yang membuat proses pembelajaran berpusat pada peserta didik, diharapkan akan menciptakan suasana belajar yang aktif, mempermudah penguasaan materi, meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran dan mencapai hasil belajar yang optimal.

Faktor *Guided Discovery Learning*

Adapun faktor yang mempengaruhi model pembelajaran *Guided Discovery Learning* ini adalah :

- a. Peran Guru sebagai Pemandu (*Teacher Guidance*)

Guru membantu siswa tetap fokus dengan memberi arahan dan pertanyaan terstruktur selama proses eksplorasi.¹⁵

- b. Pengaktifan Pengetahuan Awal (*Activation of Prior Knowledge*)

Siswa dibimbing untuk menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan materi baru melalui masalah kontekstual.¹⁶

- c. Penggunaan Masalah Kontekstual atau Otentik

Masalah yang realistik dan relevan membantu siswa mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata.¹⁷

- d. Umpan Balik Siswa

Pemberian bantuan bertahap dan umpan balik memperkuat proses berpikir dan pengambilan keputusan siswa.¹⁸

¹⁵ Sri Hastuti Noer, *Guided Discovery Model: An Alternative to Enhance Students' Critical Thinking Skills and Critical Thinking Dispositions*, Jurnal Riset Pendidikan Matematika 5, no. 1 (2018): 108–115, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/16809>.

¹⁶ Sri Hastuti Noer, *Guided Discovery Model: An Alternative to Enhance Students' Critical Thinking Skills and Critical Thinking Dispositions*, Jurnal Riset Pendidikan Matematika 5, no. 1 (2018): 108–115, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/16809>.

¹⁷ Sri Hastuti Noer, P. Gunowibowo, dan M. Triana, *Development of Guided Discovery Learning to Improve Students' Reflective Thinking Ability and Self Learning*, Journal of Physics: Conference Series 1581 (2020): 012041, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012041>.

¹⁸ Noer, *Guided Discovery Model*, 112–113.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Siswa didorong untuk berpikir kritis, berefleksi, dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah mereka.¹⁹

Tujuan *Guided Discovery Learning*

Adapun tujuan dari model pembelajaran *Guided Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan siswa kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Membantu siswa menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak.
- c. Siswa belajar merumuskan strategi tanya jawab yang jelas dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat.
- d. Membantu siswa membentuk cara kerja yang efektif dalam kelompok, saling berbagi informasi, serta mendengarkan dan menggunakan ide-ide orang lain.
- e. Keterampilan, konsep dan prinsip yang dipelajari melalui model *discovery* memiliki makna yang lebih dalam.
- f. Keterampilan yang dipelajari melalui model *discovery*, lebih mudah ditransfer ke aktifitas baru dan diterapkan dalam situasi belajar yang berbeda. Setiap model pembelajaran pastinya memiliki kelebihan dan kekurangan.²⁰

¹⁹ Noer, Gunowibowo, dan Triana, Development of Guided Discovery Learning, 012041.

²⁰ Muhammad Rusli, *Op.Cit.*, h. 279.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kelebihan *Guided Discovery Learning*

Berikut merupakan beberapa kelebihan dari model pembelajaran *guided discovery learning*, antara lain:

- a. Membantu memperbaiki dan mengembangkan keterampilan serta proses kognitif siswa.
- b. Pengetahuan yang diperoleh lebih mudah melekat dalam ingatan.
- c. Menumbulkan rasa senang karena tumbuh rasa menyelidiki dan berhasil.
- d. Siswa berkembang sesuai dengan kecepatan masing-masing.
- e. Siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri.
- f. Membantu siswa memperkuat konsep diri.
- g. Berpusat pada siswa, di mana guru dan siswa sama-sama berperan aktif.
- h. Membantu siswa menghilangkan keragu-raguan.
- i. Siswa memahami konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
- j. Membantu siswa mengembangkan ingatan pada proses pembelajaran.²¹

Kekurangan *Guided Discovery Learning*

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran *guided discovery learning* juga memiliki beberapa kelemahan. Beberapa kelemahan dari model pembelajaran *guided discovery learning*, antara lain:

- a. Kurang efektif untuk topik yang kompleks atau abstrak, yang memerlukan pemahaman awal yang kuat sebelum siswa dapat melakukan penemuan.

²¹ *Ibid.*, h. 292-294.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang waajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- b. Memerlukan waktu yang lebih lama untuk mencapai pemahaman yang mendalam, karena siswa harus melakukan eksplorasi dan refleksi sebelum mereka dapat membangun pemahaman mereka.
- c. Membutuhkan panduan yang jelas dan efektif dari guru untuk menghindari kesalahpahaman atau interpretasi yang salah.
- d. Tidak semua siswa cocok dengan model ini, di mana beberapa siswa mungkin lebih memilih pembelajaran terstruktur dan langsung dari guru atau buku teks.²²

6. Langkah-Langkah *Guided Discovery Learning*

Berikut merupakan langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *guided discovery learning*:²³

- a. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pada tahap ini guru memberikan beberapa pertanyaan dan menugaskan siswa untuk membaca buku agar siswa dapat mengeksplorasi materi.

- b. *Problem Statement* (Identifikasi Masalah)

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam lembar kerja yang telah disiapkan.

- c. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dengan melakukan eksperimen, wawacara, mengamati objek, maupun membaca literatur.

²² Jon Darmawan, Abdul Hasan Saragih, dan Ridwan Abdullah Sani, *Model Pembelajaran Merdeka Belajar* (Sukabumi: CV Jejak, 2024), h. 50.

²³ *Ibid.*, h. 285-290.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data yang telah diperoleh dari hasil eksperimen, wawancara, maupun observasi.

e. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pemeriksaan secara cermat dengan menjawab permasalahan kembali dan kemudian mempresentasikan hasil diskusi.

f. *Generalization* (Generalisasi/Menarik Kesimpulan)

Pada tahap ini guru bersama dengan siswa melakukan penarikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan sintaks model pembelajaran *guided discovery learning* sebagai berikut:

a. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada suatu situasi yang membingungkan, yang dapat memunculkan rasa ingin tahu dan dorongan untuk menyelidiki. Selain itu, guru dapat memulai pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, menyarankan bacaan, atau kegiatan lain yang dapat mempersiapkan siswa untuk pemecahan masalah.

b. *Problem Statement* (Identifikasi Masalah)

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin berbagai masalah yang terkait dengan materi pelajaran, kemudian menganalisis permasalahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ada sehingga nantinya siswa menjadi terbiasa untuk menemukan suatu masalah dan terdorong untuk mencari solusi yang tepat dari permasalahan tersebut.

c. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang terkait dengan pembelajaran melalui eksperimen, wawacara, mengamati objek, maupun membaca literatur.

Pada tahap ini siswa belajar lebih aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang mereka hadapi, dengan demikian secara tidak langsung siswa akan menghubungkan masalah tersebut dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

d. *Data Processing* (Pengolahan Data)

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data yang telah diperoleh dari hasil eksperimen, wawancara, maupun observasi dengan mengelompokan atau mengklasifikasikan informasi yang didapat sehingga informasi yang diperoleh siswa dapat dengan mudah dipahami oleh orang lain.

e. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pemeriksaan secara cermat dengan menjawab permasalahan kembali dan kemudian mempresentasikan hasil diskusi.

Pada tahap ini juga siswa diberikan kesempatan untuk dapat menentukan kebenaran informasi yang telah mereka peroleh, dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menentukan benar salahnya berbagai pernyataan yang telah diperoleh sebelumnya.

f. *Generalization* (Generalisasi/Menarik Kesimpulan)

Pada tahap ini guru bersama dengan siswa melakukan penarikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Tahap ini merupakan tahap dimana hasil yang telah diperoleh dalam verifikasi akan dijadikan prinsip dasar, sehingga nantinya prinsip tersebut dapat digunakan pada kejadian yang sama atau serupa dengan tetap memperhatikan hasil verifikasi sebelumnya.

B. Kemampuan Literasi Matematis

1. Pengertian Literasi Matematis

Literasi matematis merupakan kemampuan penting dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada penerapan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah dunia nyata.²⁴ Menurut framework PISA, literasi matematis mencakup kemampuan untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan. Dalam hal ini, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep atau melakukan perhitungan, tetapi juga mampu menghubungkan matematika dengan situasi sehari-hari melalui penalaran, pemodelan, dan komunikasi matematis.²⁵ Stacey dan Turner menjelaskan bahwa literasi matematis bukan sekadar penguasaan materi, melainkan

²⁴ Rahayu, T. "Penumbuhan Budi Pekerti Melalui Gerakan Literasi Sekolah". *Jurnal Universitas Muhammadiyah*, 2021.

²⁵ Faizah, Dewi Utama, dkk, *Panduan Gerakan Literasi di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar, 2022), h. 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.

suatu bentuk kekuatan berpikir yang mencakup pemahaman terhadap masalah, penggunaan prosedur dan konsep, serta kemampuan menyampaikan solusi dalam bahasa matematika. Pendapat ini sejalan dengan Ojose yang menyatakan bahwa literasi matematis melibatkan kepekaan terhadap konsep-konsep matematika yang relevan, serta kemampuan memperkirakan, menafsirkan, dan menyelesaikan permasalahan secara efektif.²⁶

Secara umum pendapat-pendapat di atas terkait definisi literasi matematis menekankan pada hal yang sama yaitu bagaimana menggunakan pengetahuan matematika untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara lebih baik dan efektif. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam merumuskan, menerapkan konsep matematika serta menafsirkan kembali penyelesaian secara matematis ke dalam konteks permasalahan.

Komponen Literasi Matematis

Stacey menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis dapat diukur melalui 3 komponen, yaitu :

- a. Merumuskan masalah yang *real* menjadi model secara matematis.
- b. Mengoperasikan model matematika dengan baik.
- c. Menginterpretasikan solusi atau hasil penyelesaian model matematika dalam konteks masalah.²⁷

²⁶ OECD, PISA 2018 Result (Volume I): *What Student Know and Can Do*, (Paris: OECD Publishing, 2020), h. 27

²⁷ Kaye Stacey, "The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia". Journal on Mathematics Education, Vol. 2, No. 2, Juli 2021, h. 103.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indikator Literasi Matematis

Menurut OECD proses literasi matematis dibagi menjadi tiga proses dengan model proses sebagai berikut.

- a. *Formulating situations mathematically* (Merumuskan masalah secara matematis)

Kata merumuskan dalam definisi literasi matematis mengacu pada individu atau siswa yang mampu mengenali dan mengidentifikasi peluang untuk menggunakan matematika dan kemudian membentuk struktur matematika dari masalah yang disajikan dalam bentuk kontekstual. Dalam proses merumuskan masalah secara matematis, individu menentukan dimana mereka dapat mengekstrak matematika untuk menganalisis, mengatur dan memecahkan masalah. Secara khusus proses merumuskan masalah secara matematis mencakup kegiatan seperti berikut:

- 1) Mengidentifikasi aspek matematika dari masalah kontekstual
- 2) Mengenali struktur matematika pada suatu masalah atau keadaan
- 3) Menyederhanakan masalah secara matematis
- 4) Mengidentifikasi kendala dan asumsi pada setiap pemodelan matematika dan penyederhanaan yang diperoleh dari konteksnya
- 5) Mewakili suatu kondisi secara matematis, menggunakan variabel, simbol, diagram dan model standar
- 6) Mewakili masalah dengan cara yang berbeda, termasuk mengatur sesuai dengan konsep matematika dan membuat asumsi yang tepat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Memahami dan menjelaskan hubungan antara konteks-spesifik bahasa masalah dan bahasa simbolik ataupun formal yang dibutuhkan untuk mewakili itu secara matematis
 - 8) Menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika atau representasi mengenali aspek masalah yang sesuai dengan masalah yang diketahui atau konsep matematika, fakta atau prosedur
 - 9) Menggunakan teknologi untuk menggambarkan hubungan matematis yang melekat dalam masalah kontekstual.²⁸
- b. *Employing mathematical concepts, facts, procedures, and reasoning*
(Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika)

Kata menggunakan dalam definisi literasi matematika mengacu pada kemampuan individu dalam menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika untuk menyelesaikan masalah dan merumuskan masalah untuk mendapatkan kesimpulan matematis. Dalam proses ini, individu melakukan prosedur matematis yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi dan hasil. Proses menggunakan matematika konsep, fakta, prosedur, dan penalaran meliputi kegiatan kegiatan seperti:

- 1) Merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi
- 2) Menggunakan alat matematika, termasuk teknologi, untuk membantu memperoleh penyelesaian

²⁸ OECD, “PISA 2018 Mathematics Framework” in PISA 2018 *Assessment and Analytical Framework*, (Paris: OECD Publishing, 2020), h. 78

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menerapkan fakta, aturan, algoritma, dan struktur matematika saat menemukan solusi
- 4) Memanipulasi angka, data dan informasi grafis dan statistik, aljabar ekspresi dan persamaan, dan representasi geometris
- 5) Membuat diagram, grafik dan konstruksi, dan mengekstraksi informasi matematika
- 6) Membuat generalisasi berdasarkan hasil penerapan prosedur matematika untuk mendapatkan solusi.²⁹
- c. *Interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*
(Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika)

Kata menafsirkan dalam definisi literasi matematika difokuskan pada kemampuan individu untuk menggambarkan solusi, hasil, atau kesimpulan matematis dan menginterpretasikannya ke dalam konteks permasalahan nyata. Hal ini melibatkan penerjemahan solusi matematika atau penalaran kembali pada konteks permasalahan dan menentukan apakah hasilnya masuk akal dalam konteks tersebut. Proses menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika ini meliputi kegiatan sebagai berikut:

- 1) Menafsirkan hasil matematika kembali pada konteks dunia nyata
- 2) Mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata

²⁹ OECD, “PISA 2018 Mathematics Framework” in PISA 2018 *Assessment and Analytical Framework*, (Paris: OECD Publishing, 2020), h. 78-79

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Memahami bagaimana dampak dari hasil dan perhitungan prosedur atau model matematika untuk membuat penilaian kontekstual tentang bagaimana hasil harus disesuaikan atau diterapkan
- 4) Menjelaskan kewajaran hasil atau kesimpulan matematis
- 5) Memahami luas dan batas konsep matematika dan solusi matematika
- 6) Mengkritisi dan mengidentifikasi batasan model yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah.³⁰

Berdasarkan penjelasan terkait proses matematis di atas, diperlukan kemampuan-kemampuan dalam proses literasi matematis untuk membantu dalam pemecahan suatu masalah. Kemampuan-kemampuan tersebut diuraikan sebagai berikut:

1) Komunikasi (*communication*)

Literasi matematis melibatkan kemampuan dalam komunikasi, baik tertulis maupun lisan untuk menunjukkan bagaimana soal itu dapat diselesaikan.

2) Matematisasi (*mathematizing*)

Literasi matematis melibatkan kegiatan matematis, yaitu kemampuan mengubah masalah kontekstual ke dalam konteks matematika atau menafsirkan hasil penyelesaian atau model matematika ke dalam masalah kontekstual.

³⁰ OECD, "PISA 2018 Mathematics Framework" in PISA 2018 *Assessment and Analytical Framework*, (Paris: OECD Publishing, 2020), h. 79-80

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Representasi (*representation*)

Literasi matematis melibatkan kemampuan merepresentasi suatu objek dan situasi matematika melalui aktivitas memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan berbagai bentuk representasi untuk menyajikan suatu situasi. Misalnya, representasi dalam bentuk grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, atau benda-benda konkret.

Penalaran dan pemberian alasan (*reasoning and argument*)

Literasi matematis melibatkan kemampuan penalaran dan pemberian alasan, yaitu kemampuan matematis yang didasarkan pada kemampuan berpikir.

5) Strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problems*)

Literasi matematis memerlukan kemampuan dalam memilih atau menggunakan strategi dalam penerapan pengetahuan matematis untuk dapat menyelesaikan masalah

6) Penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis (*using symbolic, formal, and technical language and operations*)

Literasi matematika memerlukan penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis yang melibatkan kemampuan memahami, menafsirkan, memanipulasi, dan pemaknaan dari penggunaan simbol di dalam konteks matematika.

7) Penggunaan alat matematika (*using mathematical tools*)

Literasi matematika memerlukan penggunaan alat-alat matematika sebagai bantuan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini melibatkan

pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan berbagai alat-alat yang membantu aktivitas matematis, contohnya dalam penggunaan alat ukur dan kalkulator.³¹

Berdasarkan paparan di atas maka dapat dijelaskan proses literasi matematis diawali dengan adanya permasalahan dalam konteks, kemudian berusaha mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan situasi masalah kontekstual, dan merumuskan situasi matematisnya.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan rubrik penilaian Kemampuan Literasi Matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 2.1
Rubrik Penilaian Kemampuan Literasi Matematis

| Indikator | Aspek Penilaian | Penilaian | |
|------------------|-------------------------------------|---|------|
| | | Deskripsi | Skor |
| <i>Formulate</i> | Merumuskan masalah secara matematis | Siswa mampu merumuskan masalah sesuai dengan situasi apa yang diketahui, ditanya, dan apa yang harus dijawab agar mudah untuk dianalisis secara matematis dengan tepat dan lengkap | 3 |
| | | Siswa mampu merumuskan masalah sesuai dengan situasi apa yang diketahui, ditanya, dan apa yang harus dijawab agar mudah untuk dianalisis secara matematis, tetapi terdapat kesalahan atau tidak lengkap | 2 |
| | | Siswa mampu merumuskan masalah sesuai dengan situasi apa yang diketahui, ditanya, dan apa yang harus dijawab agar mudah untuk dianalisis secara matematis, tetapi salah | 1 |
| | | Siswa tidak menjawab soal yang diberikan | 0 |

³¹ Abidin, dkk. *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), h. 108-109

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

| Indikator | Aspek Penilaian | Penilaian | |
|-----------|---|---|------|
| | | Deskripsi | Skor |
| Employ | Merancang dan menerapkan strategi serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah | Siswa mampu merancang dan menerapkan strategi penyelesaian serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dengan tepat | 3 |
| | | Siswa mampu merancang dan menerapkan strategi penyelesaian serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dengan tepat, namun terdapat kesalahan | 2 |
| | | Siswa mampu merancang dan menerapkan strategi penyelesaian serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah, tetapi salah | 1 |
| | | Siswa tidak menjawab soal yang diberikan | 0 |
| Interpret | Menafsirkan kembali hasil ke dalam konteks masalah | Siswa mampu menafsirkan kembali hasil matematis ke dalam konteks masalah yang diberikan dengan tepat dan alasan dengan benar | 3 |
| | | Siswa mampu menafsirkan kembali hasil matematis ke dalam konteks masalah yang diberikan, namun terdapat kesalahan atau alasan kurang tepat | 2 |
| | | Siswa mampu menafsirkan kembali hasil matematis ke dalam konteks masalah yang diberikan, tetapi salah atau tidak memberikan alasan | 1 |
| | | Siswa tidak menjawab soal yang diberikan | 0 |

Sumber: Adaptasi dari Raja Amar Mujahid³²

³² Raja Amar Mujahid, Analisis Kemampuan Literasi Siswa SMP/MTs dalam Menyelesaikan Soal Setara Pisa pada Konten Space and Shape, Skripsi: UIN Ar-Raniry, 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Istilah resiliensi mungkin masih asing bagi sebagian orang. Resiliensi merupakan proses penyesuaian diri dalam menghadapi kesulitan, trauma, tragedi, ancaman, atau faktor yang dapat menyebabkan stres pada individu.³³ Proses ini memungkinkan individu untuk meraih kesuksesan dan keberhasilan meskipun berada dalam keadaan yang penuh tantangan, beresiko, dan menakutkan.³⁴ Selain itu, resiliensi merujuk pada kemampuan individu untuk bangkit dan pulih dari suatu keadaan yang sulit, mampu beradaptasi, bertahan, dan mengatasi masalah.³⁵ Missasi dan Izzati juga mendefinisikan resiliensi sebagai suatu upaya individu untuk beradaptasi dengan baik terhadap tekanan yang dihadapi, sehingga dapat pulih, berfungsi secara optimal, dan mampu mengatasi kesulitan.³⁶

Memiliki resiliensi adalah hal yang penting, karena resiliensi dapat membantu seseorang untuk menumbuhkan kegigihan dan daya juang dalam menghadapi berbagai masalah. Setiap individu pasti akan menghadapi masalah dan kesulitan dalam hidupnya, dan resiliensi sangat diperlukan agar seseorang mampu mengatasi serta berhasil melewati tantangan hidup tersebut.

³³ Fuad Nashori dan Iswan Saputro, *Psikologi Resiliensi*, Universitas Islam Indonesia, 2022, h. 12.

³⁴ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op. Cit.*, h.176.

³⁵ Hario Rizki Dewinda, Linda Fitria, dan Indra Wijaya, *Resiliensi Remaja* (Surabaya: Scorpindo Media Pustaka, 2024), h. 3.

³⁶ Vallahatullah Missasi dan Indah Dwi Cahya Izzati, “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Resiliensi,” *Prosiding Seminar Nasional Magister Psikologi Universitas Ahmad Dahlan* (2020): h. 433.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam bidang matematika, Ansori dan Hindriyanto menjelaskan bahwa resiliensi matematis merupakan *soft skill* yang penting dimiliki oleh siswa. *Soft skill* ini mencakup sikap positif dalam belajar matematika, termasuk rasa percaya diri terhadap keberhasilan melalui usaha keras, ketekunan dalam menghadapi tantangan, serta keinginan untuk berdiskusi, merefleksikan, dan melakukan penelitian.³⁷ Resiliensi matematis merupakan kemampuan atau kekuatan mental spiritual yang dimiliki seseorang untuk beradaptasi, menghadapi, mencegah, mengurangi, dan bahkan mengatasi kesulitan dalam memahami konsep matematika.³⁸ Siswa yang memiliki resiliensi matematis yang tinggi akan lebih berhasil dalam belajar matematika di sekolah, meskipun menghadapi kondisi yang kurang menyenangkan, dan mereka akan berusaha semaksimal mungkin dalam menjalani proses pembelajaran matematika.³⁹

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Resiliensi Matematis

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Missasi, dengan menganalisis 24 artikel publikasi menggunakan pendekatan *meta-etnografi* yaitu dengan merangkum berbagai hasil penelitian yang relevan secara naratif dengan tujuan mengembangkan teori baru untuk melengkapi teori yang sudah ada. Berdasarkan hasil analisis dari 24 artikel beberapa faktor

³⁷ Abdurrahman Ansori dan Yunio Hindriyanto, “Analisis Kemampuan Koneksi Ditinjau Berdasar pada Kemampuan Resiliensi Matematis,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* Vol 5, No. 2 (2020): h. 255. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.5582>.

³⁸ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, dan Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi*

Matematika Dengan VBA Microsoft Excel (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), h.10.

³⁹ Kartika Sari Asih dkk., “Resiliensi Matematis pada Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematika,” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (2021): h. 864.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

internal yang berpengaruh terhadap resiliensi, meliputi spiritualitas, *self-efficacy*, optimisme, *self-esteem*, Faktor-faktor ini memainkan peran penting dalam membentuk kemampuan individu untuk menghadapi tantangan dan kesulitan, sedangkan faktor eksternal yang memengaruhi resiliensi adalah dukungan sosial, yang dapat memberikan kekuatan tambahan bagi individu untuk bertahan dan bangkit dalam menghadapi permasalahan.⁴⁰

Menurut Hendriana, dkk mengemukakan tiga faktor kunci untuk mengembangkan resiliensi matematis yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk:⁴¹

- a. Menentukan dan menetapkan hal yang akan dikerjakan selama di kelas.
- b. Melatih mereka sendiri sebagai bagian dari lingkungannya.
- c. Merasakan dirinya terlibat dalam proses belajar, baik dalam sikap dan nilai.

Indikator Resiliensi Matematis

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan indikator resiliensi matematis menurut Yohanes dan Dermawan yang diklasifikasikan menjadi enam aspek, yaitu :

- a. Tekun

Indikator: Menunjukkan sikap tekun, yakin atau percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian.

⁴⁰ Vallahatullah Missasi dan Indah Dwi Cahya Izzati, *Op.Cit.*, h. 438-439.

⁴¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Loc.Cit.*

b. Adaptif

Indikator: Memiliki keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.

c. Kreatif

Indikator: Mampu memunculkan ide atau cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan

d. Motivasi Diri

Indikator: Mampu menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.

e. Rasa Ingin Tahu

Indikator: Mampu menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber informasi.

f. Kontrol Diri

Indikator: Memiliki kemampuan berbahasa secara fleksibel, mengontrol diri, dan sadar akan perasaannya.⁴²

Pada penelitian ini, peneliti akan mengujicobakan angket resiliensi matematis, dalam setiap pernyataan skala resiliensi matematis mempunyai lima pilihan jawaban yaitu: sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (ST), netral (N), setuju (S), dan sangat setuju (SS). Setelah angket diujicobakan kemudian hasilnya dianalisis untuk mengkatagorikan siswa yang memiliki

⁴² Barep Yohanes dan Puguh Darmawan, "Resiliensi Matematis Calon Guru Matematika dalam Pembelajaran Berbasis Masalah," *JKPM (Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika)* Vol. 6, No. 2 (2022): h. 98-99. <http://dx.doi.org/10.17977/um076v6i22022p96-107>.

resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Adapun pemberian skor angket/kuesioner resiliensi matematis untuk pernyataan positif $STS = 1$, $ST = 2$, $N = 3$, $S = 4$, $SS = 5$, sedangkan pernyataan negatif bernilai sebaliknya yaitu $STS = 5$, $ST = 4$, $N = 3$, $S = 2$, $SS = 1$.

Untuk menentukan pengkategorian skala resiliensi matematis dalam penelitian diperlukan mencari nilai terendah dan tertinggi, kemudian mencari *mean* ideal (M) dengan rumus \times (nilai tertinggi + nilai terendah), dan mencari standar deviasi (SD) dengan rumus \times (nilai tertinggi – nilai terendah).⁴³

D. Hubungan Guided Discovery Learning, Kemampuan Literasi Matematis, dan Resiliensi Siswa

Hubungan antara GDL, Kemampuan Literasi Matematis, dan Resiliensi Siswa dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Banyak penelitian menunjukkan bahwa penerapan GDL memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. GDL secara langsung melatih siswa untuk terlibat aktif dalam proses penemuan, merumuskan masalah, menggunakan konsep matematika dalam konteks nyata, dan menafsirkan hasil.
2. Penelitian oleh Melati & Umbara menunjukkan efektivitas model *Guided Discovery Learning* berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis⁴⁴. Ini mengindikasikan bahwa GDL,

⁴³ Rizqa Rahmatiya & Asih Miatun, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa SMP, *Teorema*, 5(2), 187-202, 2020

⁴⁴ Melati, C., & Umbara, U. (2023). Efektivitas Model *Guided Discovery Learning* Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(1), 22-30.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

terutama dengan konteks yang relevan, dapat memperkuat dasar literasi matematis.

GDL dapat membantu meningkatkan resiliensi siswa. Dalam proses penemuan, siswa mungkin menghadapi kesulitan atau bahkan kegagalan awal. Namun, dengan bimbingan guru dan kesempatan untuk bereksplorasi, mereka belajar untuk tidak mudah menyerah, mencoba berbagai strategi, dan akhirnya mencapai pemahaman.

Terdapat hubungan timbal balik antara literasi matematis dan resiliensi. Siswa yang memiliki resiliensi matematis yang tinggi cenderung lebih gigih dalam mengembangkan kemampuan literasi matematisnya karena mereka tidak mudah putus asa saat dihadapkan pada soal-soal kompleks. Sebaliknya, kemampuan literasi matematis yang baik juga dapat meningkatkan resiliensi siswa; ketika siswa merasa mampu memahami dan menyelesaikan masalah, kepercayaan diri mereka meningkat, membuat mereka lebih berani menghadapi tantangan baru. Setiawan et al. menemukan bahwa terdapat pengaruh resiliensi matematis terhadap literasi matematika peserta didik, dengan persentase pengaruh sebesar 30,4%. Ini adalah temuan langsung yang kuat⁴⁵. Syafira Al Ghifari, Juandi, & Usdiyana dalam tinjauan sistematisnya menemukan bahwa ada pengaruh positif dari resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (penalaran, pemecahan masalah, berpikir kritis, berpikir kreatif), yang semuanya terkait erat dengan literasi matematis⁴⁶.

⁴⁵ Setiawan, H. T., Permana, S., Subarkah, M. A., & Suryadi, S. (2023). Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Literasi Matematika Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(8), 346-3474.

⁴⁶ Al Ghifari, S., Juandi, A., & Usdiyana, D. (2022). Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi: Systematic Literature Review. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 1(2), 127-142.

E. Penelitian Relevan

Penelitian oleh Melati & Umbara berfokus pada efektivitas model *Guided Discovery Learning* (GDL) yang diintegrasikan dengan pendekatan etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa⁴⁷.

Adapun relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama menggunakan model *Guided Discovery Learning* sebagai variabel bebas. Sedangkan perbedaan dengan peneliti yaitu peneliti berfokus pada literasi matematis

Penelitian Setiawan et al. menemukan bahwa resiliensi matematis peserta didik memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap literasi matematika mereka, dengan kontribusi sebesar 30,4%⁴⁸.

Adapun relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama menggunakan variabel utama dengan peneliti yaitu literasi matematis dan resiliensi matematis. Sedangkan perbedaan dengan peneliti yaitu terletak pada variabel bebas, yang mana peneliti menggunakan model guided discovery learning .

Penelitian oleh Nurhayati & Nimah berfokus pada bagaimana resiliensi matematis siswa dapat dianalisis sebagai sebuah *self-assessment* atau penilaian diri⁴⁹.

UIN SUSKA RIAU

⁴⁷ Melati, C., & Umbara, U. (2023). Efektivitas Model Guided Discovery Learning Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(1), 22-30.

⁴⁸ Setiawan, H. T., Permana, S., Subarkah, M. A., & Suryadi, S. (2023). Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Literasi Matematika Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(8), 346-3474.

⁴⁹ Nurhayati, A. M., & Nimah, Z. L. (2023). Analisis Resiliensi Matematis Siswa sebagai *Self-Assessment* dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(2), 241-255.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama menggunakan variabel terikat yaitu resiliensi matematis siswa.

Penelitian oleh Unayah, Junaedi, & Yulianto menyoroti pentingnya memahami profil kemampuan literasi matematis siswa SMA tidak hanya dari aspek kognitif, tetapi juga dari faktor psikologis dan demografis, yaitu resiliensi matematis dan gender⁵⁰.

Adapun relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama mengukur kemampuan literasi matematis sebagai variabel terikat. Sedangkan perbedaan dengan peneliti yaitu penelitian ini pada siswa SMA, berbeda dengan peneliti yang pada bidang SMP.

F. Konsep Operasional

Adapun konsep yang akan dioperasionalkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning*

Merupakan pendekatan pembelajaran yang menuntun siswa untuk menemukan sendiri konsep atau prinsip melalui eksplorasi, bimbingan guru, dan penyelesaian masalah. Dalam GDL, siswa tidak diberikan informasi secara langsung, tetapi dibimbing untuk menemukan pengetahuan melalui aktivitas bertahap.

⁵⁰ Unayah, H., Junaedi, J., & Yulianto, H. (2024). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Dan Gender. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 8(1), 105-116.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 langkah-langkah operasional yang akan dilakukan mengacu pada sintaks atau tahapan sebagai berikut:

- a. Stimulus (memberikan rangsangan)
- b. Identifikasi masalah (pernyataan masalah)
- c. Pengumpulan data,
- d. Pengolahan data,
- e. Pembuktian (verifikasi)
- f. Penarikan kesimpulan (generalisasi)⁵¹

Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan siswa dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Literasi matematis bukan hanya soal menghitung, tapi melibatkan pemodelan, penalaran, dan komunikasi matematis. Dalam penelitian ini, kemampuan literasi matematis adalah skor yang diperoleh siswa kelas VIII SMP dari pengerjaan tes kemampuan literasi matematis yang berbentuk soal uraian. Soal-soal tersebut dirancang berdasarkan kerangka kerja PISA yang mencakup proses merumuskan (formulasi), menggunakan (utilisasi), dan menafsirkan (interpretasi) matematika dalam konteks masalah dunia nyata, serta melibatkan kompetensi matematis seperti penalaran, pemecahan masalah, dan komunikasi.⁵²

⁵¹ Syah, Muhibbin. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.

⁵² Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing, 2019. (Catatan: PISA 2018 seringkali dipublikasikan di tahun 2019, jadi periksa tahun publikasi spesifik yang Anda gunakan).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun indikator operasional kemampuan literasi matematis ini adalah sebagai berikut :

- a. Kemampuan memahami masalah kontekstual.
- b. Kemampuan memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika.
- c. Kemampuan menggunakan konsep, fakta, dan prosedur matematika.
- d. Kemampuan menafsirkan dan mengevaluasi hasil dalam konteks nyata.
- e. Kemampuan menyampaikan solusi secara matematis (komunikasi).⁵³

Resiliensi Siswa

Kemampuan individu untuk beradaptasi secara positif, bangkit kembali, dan mengatasi kesulitan, tantangan, atau tekanan dalam lingkungan belajar, khususnya dalam konteks matematika (resiliensi matematis), yang ditandai dengan ketekunan, optimisme, dan kemampuan untuk mencari solusi. Dalam penelitian ini, resiliensi siswa (resiliensi matematis) adalah tingkat ketahanan mental siswa kelas VIII SMP dalam menghadapi kesulitan atau tantangan dalam pembelajaran matematika. Resiliensi diukur menggunakan angket (kuesioner) skala Likert yang telah divalidasi, yang terdiri dari indikator-indikator resiliensi matematis seperti:

- a. Keberanian dalam menghadapi tantangan
- b. Optimisme terhadap keberhasilan
- c. Kemampuan adaptasi terhadap perubahan
- d. Ketekunan dalam menyelesaikan masalah
- e. Kemampuan untuk bangkit dari kegagalan.⁵⁴

⁵³ Yusfa Lestari, Abdur Rahman As'ari, dan Makbul Muksar, "Analysis of Students' Mathematical Literacy Skill in Solving PISA Mathematical Problems," *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran* 9, no. 1 (2021): 105–110,

⁵⁴ Liu, C., & Wang, J. (2018). The role of academic resilience in students' learning and achievement: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(4), 1101-1123.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

G. Kerangka Berpikir

Berdasarkan teori dan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka disusun kerangka berpikir yang akan menghasilkan hipotesis. Kerangka berpikir merupakan bagian dari penelitian yang menggambarkan pikiran penelitian, dalam memberikan penjelasan kepada orang lain, mengapa mempunyai tanggapan seperti yang diutarakan dalam hipotesis antara variabel bebas, variabel terikat, dan variabel moderator dalam rangka memberikan jawaban sementara dalam masalah yang diteliti. Kemampuan literasi matematis merupakan salah satu kompetensi yang diharapkan dalam pembelajaran matematika baik melalui lisan maupun tulisan yang berwujud lambang matematis, grafik, tabel, gambar, dan diagram dalam memperjelas keadaan atau masalah serta pemecahannya. Pada kenyataannya, masalah yang muncul di MTS Baitul Amal Pekanbaru adalah pada saat proses pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang efektif sehingga siswa kurang aktif dan percaya diri ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu juga masih terdapat rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Salah satu yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Guided discovery learning*.

Untuk mengetahui kemampuan literasi siswa yang ditinjau dengan *risiliensi* dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Pada penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai objek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penelitian, satu kelas untuk kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan tahapan awal diberikan sebuah soal uji coba pada seluruh kelas VIII. Soal yang diberikan berupa soal tes kemampuan literasi matematis dan angket *resiliensi*. Selanjutnya diberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk dianalisis hasil tes kemudian ditarik kesimpulan.

H. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara pada rumusan masalah yang sudah disebutkan sementara, maka pada penelitian ini didapatkan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis I:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Guided discovery Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional

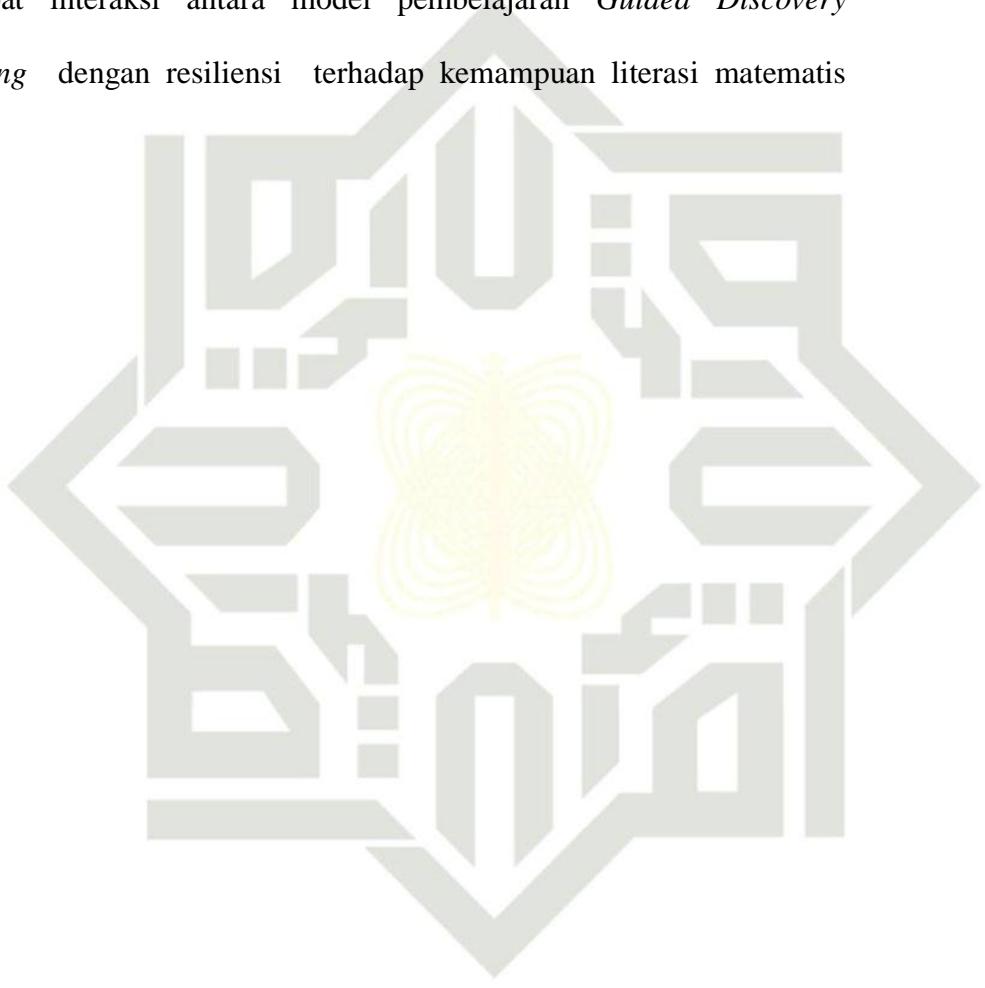
Hipotesis II:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara siswa yang memiliki resiliensi tinggi, sedang, dan rendah.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara siswa yang memiliki resiliensi tinggi, sedang, dan rendah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III**METODE PENELITIAN****A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan (treatment) atau variabel bebas (variabel X) terhadap variabel terikat (variabel Y).⁵⁵ Oleh karena itu, penelitian eksperimen ini membantu untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih untuk penelitian. Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa penelitian ini merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk mencari pengaruh variabel-variabelnya.

Bentuk penelitian eksperimen yang digunakan yaitu *quasy eksperimen* atau eksperimen semu. *Quasy eksperimen* adalah penelitian dengan kelompok kontrol, tetapi tidak sepenuhnya mengontrol variabel eksternal dan variabel tak terkendali yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁵⁶ Variabel-variabel tak terkendali seperti kesehatan siswa, asupan makanan, minat belajar yang dimiliki siswa, dan lain-lain.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberikan perlakuan (X) yang disebut kelompok

⁵⁵ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hal. 64.

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022), hal. 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.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Eksperimen dan kelompok lainnya tidak diberikan perlakuan (X) disebut sebagai kelompok kontrol. Kemudian dilakukan *posttest* (O) pada kedua kelompok.⁵⁷ Peneliti menggunakan desain penelitian ini karena kemampuan yang dipelajari adalah literasi matematis, karena salah satu soal yang diberikan berupa soal non rutin, sehingga desain ini cocok digunakan dalam penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan pada semester awal tahun ajaran 2025/2026. Lokasi pada penelitian di MTs Baitul Amal Pekanbaru di Jalan Cipta Karya Ujung, Kecamatan Sialangmunggu, Pekanbaru. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut: . Rancangan *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*.dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III. 1 Rancangan *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*.

| | |
|---|---|
| X | O |
| O | O |

Keterangan :

| | |
|---|-----------------|
| O | : Posttest |
| X | : Perlakuan GDL |

**Tabel III.2.
JADWAL PENELITIAN**

| Waktu | Keterangan |
|-------------------------------|---|
| September - Oktober 2025 | Mendesain instrumen penelitian |
| 21 Oktober – 7 November 2025 | Bimbingan, revisi instrumen dan validasi instrumen |
| 14 November 2024 | Uji coba soal tes kemampuan literasi matematis dan uji coba angket resiliensi belajar |
| 24 November – 4 Desember 2025 | Melakukan penelitian di kelas eksperimen dan kontrol |
| Desember 2025 | Pengolahan data dan analisis data |

⁵⁷ Karunia Eka Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

C. **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs

Baitul Amal Pekanbaru yang terdiri dari 5 kelas. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah kelas VII 1 dan VII 2. Pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

D. **Variabel Penelitian**

Dalam penelitian eksperimen ini, melibatkan beberapa variabel penelitian yakni:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah faktor atau kondisi yang dapat memengaruhi variabel terikat dalam sebuah penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Guided Discovery Learning*.

2. Variabel Terikat

Variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas dalam sebuah studi atau penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi matematis siswa.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang dapat mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah resiliensi siswa.

E. **Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini dalam proses pengumpulan data menggunakan beberapa teknik, yaitu sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Observasi

Observasi mengadakan pengamatan secara langsung, observasi dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, ragam gambar dan rekaman suara.⁵⁸ Observasi digunakan untuk menyesuaikan modul ajar di dalam kelas dengan melakukan aktivitas pembelajaran menggunakan model *Guided Discovery Learning* ketika pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen. Teknik observasi dilaksanakan peneliti di kelompok eksperimen untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru pada saat proses pembelajaran dengan model GDL. Observasi dilaksanakan oleh seorang observer, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Tes

Teknik tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, biasanya berupa sejumlah pertanyaan/soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti (siswa/guru).⁵⁹ Pada penelitian ini pengumpulan data dengan tes dilakukan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa sesudah diberikan perlakuan dengan model GDL.

Angket

Angket merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti

⁵⁸ Agus Salam, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Sumatera Barat: CV. Azka Pustaka, 2023), hlm.³¹.

⁵⁹ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwa Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm 164.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.⁶⁰ Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan resiliensi siswa. Lembar angket diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dan peneliti memberikan angket sebelum perlakuan.

Dokumentasi

Selain melalui observasi dan penyebaran angket, informasi juga bisa diperoleh lewat fakta yang tersimpan dalam bentuk surat, catatan harian, arsip foto, hasil rapat, cenderamata, jurnal kegiatan dan sebagainya.⁶¹ Data berupa dokumen seperti ini bisa dipakai untuk menggali infomasi yang terjadi. Peneliti perlu memiliki kepekaan teoretik untuk memaknai semua dokumen tersebut sehingga tidak sekedar barang yang tidak bermakna. Dokumentasi bisa digunakan untuk mendapatkan data-data mengenai deskripsi sekolah, seperti sejarah sekolah, keadaan siswa, guru dan sebagainya.

F. Instrumen Penelitian**Perangkat Pembelajaran****a. Modul Ajar**

Komponen Modul Ajar mencantumkan identitas waktu dan mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian hasil

⁶⁰ Iwan Hermawan, *Analisis Metodologi Penelitian*..., hlm. 5.

⁶¹ *Ibid*, hal. 255.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajarann. Modul Ajar yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan Kurikulum Merdeka.

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD adalah sebagai alat untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. LKPD pada penelitian ini berisi permasalahan atau soal yang dikerjakan secara berkelompok, sesuai dengan materi yang diberikan.

Instrumen Pengumpulan Data**a. Lembar Observasi Guru dan Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning***

Lembar observasi pada penelitian bertujuan untuk mengetahui kinerja guru dan kegiatan peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* didalam proses pembelajaran. Pengamat cukup menceklis pilihan yang telah disediakan pada lembar observasi dengan memilih satu pilihan.

b. Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis

Tes kemampuan literasi matematis yang digunakan peneliti berupa post test yang digunakan setelah selesai menerapkan model pembelajaran GDL. Soal tes berisi lima soal uraian. Sebelum diberikan pada kelas VII terlebih dahulu dilakukan uji coba soal dikelas VIII MTS Baitul Amal Pekanbaru. Setelah itu dilakukan tahap uji coba, penting untuk menganalisis validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda dari setiap soal tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sebelum instrument tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, instrumen harus melalui beberapa tahapan. Adapun tahapan analisis instrument kemampuan literasi matematis, yaitu:

1) Validitas Butir Tes

Validasi adalah akurasi alat ukur terhadap yang diukur walaupun berkali-kali dan dimana-mana⁶². Menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir dalam tes dapat mengukur kemampuan siswa. Validitas butir soal tes ini dilakukan dengan cara mengorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan korelasi Product Moment.

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

n = banyaknya siswa atau jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

Setelah setiap butir instrument dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji t dengan rumus:

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

⁶² Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (2021).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

t_h = nilai t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

2) Kaidah Keputusan

Jika $t_h > t_t$ maka butir soal tersebut valid

Jika $t_h < t_t$ maka butir soal tersebut tidak valid.

3) Reabilitas Butir Soal

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

Tinggi rendahnya derajat reabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pertanyaan/pertanyaan dengan instrumen tersebut yang dinotasikan dengan r . Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956) berikut:⁶³

**Tabel III.3.
Kriteria Koefisien Korelasi Reabilitas Instrumen**

| Koefisien Korelasi | Korelasi | Interpretasi Reabilitas |
|-------------------------|---------------|-------------------------|
| $0,90 \leq r \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat baik |
| $0,70 \leq r < 0,90$ | Tinggi | Baik |
| $0,40 \leq r < 0,70$ | Sedang | Cukup baik |
| $0,20 \leq r < 0,40$ | Rendah | Buruk |
| $r < 0,20$ | Sangat rendah | Sangat buruk |

⁶³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rumus yang digunakan untuk menentukan reabilitas instrumen tes atau instrumen non tes dengan rumus Alpha Cronbach, yaitu:

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

Keterangan :

r = koefisien reabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke $-i$

s_t^2 = variansi skor total

Setelah memperoleh koefisien reabilitas r , bandingkan r dengan r_{tabel} dengan pedoman putusan:

Jika $r \geq r_t$ artinya reliabel

Jika $r < r_t$ artinya tidak reliabel.⁶⁴

4) Daya beda soal

Daya pembeda soal dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa kelompok tinggi dan siswa kelompok rendah. Soal yang baik adalah soal yang mampu membedakan antara kelompok tinggi dan kelompok rendah. Daya pembeda soal ditentukan dengan mencari indeks pembeda soal.

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

Keterangan:

⁶⁴ Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing,2010), 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 waajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DP : daya pembeda

$\bar{x}A$: rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{x}B$: rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : skor maksimum ideal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks gaya pembeda disajikan pada tabel berikut:⁶⁵

Tabel III.4
Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

| Daya pembeda | Interpretasi Daya Pembeda |
|-----------------------|---------------------------|
| $DP \geq 0,40$ | Sangat baik |
| $0,30 < DP \leq 0,39$ | Baik |
| $0,20 < DP \leq 0,29$ | Cukup |
| $0,00 < DP \leq 0,19$ | Kurang |
| $DP \leq 0,00$ | Sangat kurang |

5) Indeks Kesukaran Soal

Indeks kesukaran adalah bilangan yang menyatakan derajat kesukaran butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan gaya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Oleh karena itu, suatu butir soal diinterpretasikan dalam kategori sebagai berikut:⁶⁶

⁶⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal. 217.

⁶⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal. 224.

Tabel III.5.
Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

| Tingkat Kesukaran | Interpretasi Indeks Kesukaran |
|-----------------------|-------------------------------|
| $IK = 0,00$ | Terlalu sukar |
| $0,00 < IK \leq 0,30$ | Sukar |
| $0,30 < IK \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 < IK < 1,00$ | Mudah |
| $IK = 1,00$ | Terlalu mudah |

Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

IK : indeks kesukaran soal

\bar{x} : rata-rata jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa juga saat menjawab butir soal tersebut dengan tepat.

c. Lembar Angket Resiliensi

Angket (kuisioner) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi sebuah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Tujuan angket ini untuk mengukur seberapa tinggi resiliensi siswa pada saat kelas eksperimen dan kelas kontrol berlangsung. Metode penilaian dengan Skala Likert dengan lima pilihan yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju (STS) dengan kriteria penskoran sebagai berikut:⁶⁷

⁶⁷ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm 50.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III.6.
Skala Angket Resiliensi

| Alternatif Jawaban | Skor | |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| | Pernyataan Positif | Pernyataan Negatif |
| Sangat Setuju | 5 | 1 |
| Setuju | 4 | 2 |
| Netral | 3 | 3 |
| Tidak Setuju | 2 | 4 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 | 5 |

Sebelum lembar angket diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reabilitas tiap-tiap butir pernyataan. Data angket resiliensi digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan resiliensi tinggi, sedang, dan rendah.

1) Uji Validitas Angket

Hasil validitas angket resiliensi dapat dilihat dengan menggunakan rumus korelasi *product moment Pearson* untuk mengetahui koefisien korelasi yaitu:⁶⁸

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas

N = banyaknya siswa

X = nilai hasil uji coba

Y = total skor keseluruhan

Setelah selesai selanjutnya menghitung Uji-t dengan rumus:

⁶⁸ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm 193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

t_h = nilai t hitung

r_{xy} = koefisien korelasi

n = jumlah sampel

Langkah yang terakhir yaitu membandingkan nilai t_{hitung}

dan t_{tabel} menggunakan derajat ($df = n - 2$) dan taraf signifikan $\alpha = 0.05$. berikut kaidah keputusan:

jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti dikatakan valid butir soal

jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti dikatakan tidak valid butir soal

2) Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas merupakan sebagai petunjuk apakah instrumen tersebut memberikan hasil yang sama yang diukur diwaktu yang berlainan tentang sesuatu secara konsisten. Untuk menghitung uji reliabilitas butir soal digunakan rumus *Alpha Cronbach*. Adapun rumusnya sebagai berikut:⁶⁹:

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

Keterangan:

r_i = Nilai reliabilitas

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians butir instrumen

S_t^2 = variansi skor total

⁶⁹ Ibid., hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

k = Jumlah item soal

dengan rumus untuk menghitung variansi skor tiap-tiap item yaitu:

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

Keterangan:

S_i^2 = Variansi total

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

N = Jumlah siswa

Langkah terakhir yaitu membandingkan r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan menggunakan derajat ($df = n - 2$) dan saraf signifikan $\alpha = 0.05$. berikut kaidah keputusannya:

Jika $r_i \geq r_{tabel}$ berarti dikatakan reliabel

Jika $r_i < r_{tabel}$ berarti dikatakan tidak reliabel

Adapun ukuran instrumen yang digunakan untuk menentukan termasuk kriteria valid dapat dilihat pada tabel III.7 berikut:

Tabel III.7
Kriteria Reabilitas

| Koefisien Korelasi | Korelasi | Interpretasi Reliabilitas |
|------------------------|---------------|---------------------------|
| $0,90 < r_i \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat baik |
| $0,70 < r_i \leq 0,90$ | Tinggi | Baik |
| $0,40 < r_i \leq 0,70$ | Sedang | Cukup baik |
| $0,20 < r_i \leq 0,40$ | Rendah | Buruk |
| $r_i < 0,20$ | Sangat rendah | Sangat buruk |

d. Dokumentasi Keterlaksanaan Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi adalah dokumen-dokumen dan kamera untuk mengambil foto selama kegiatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penelitian dilaksanakan. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, kurikulum yang digunakan, serta masalah-masalah yang berkaitan dengan hasil belajar matematika siswa. Dokumentasi diperoleh dari kepala sekolah, guru maupun tata usaha, sedangkan foto dilakukan untuk laporan kegiatan..

G. Teknik Analisis Data

Data yang didapatkan dari instrumen tes merupakan data mentah, supaya data mentah bisa memberikan informasi maka akan diolah dan dianalisis menggunakan teknik-teknik tertentu agar memperoleh suatu kesimpulan dan temuan hasil penelitian.⁷⁰ Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, dimana terdapat dua macam statistik yang dipakai untuk menganalisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.⁷¹

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang berguna untuk menganalisis data melalui menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa tujuan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.⁷² Jadi, penelitian ini hanya menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan data sampel, sedangkan menyampaikan kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

⁷⁰ Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, hlm. 241.

⁷¹ *Ibid.*, hlm. 241-242.

⁷² *Ibid.*, hlm. 241.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan teknik statistik yang berguna untuk menganalisis data sampel yang hasilnya diberlakukan untuk populasi.⁷³ Statistik ini bisa cocok digunakan ketika teknik pengambilan sampel dilakukan secara random dari populasi.⁷⁴ Sebelum melakukan statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji asumsi. Uji asumsi yang digunakan merupakan uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini:

a. Uji Prasyarat

Sebelum melaksanakan uji Anova dua arah, langkah pertama adalah melakukan uji prasyarat. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas memiliki kegunaan untuk melihat data sampel yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji Chi-Kuadrat.

Adapun rumus *Chi kuadrat* yaitu.⁷⁵

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

⁷³ *Ibid.*, hlm. 242.

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2 ed. (Bandung: Alfabeta, 2022), hlm. 207-208.

⁷⁵ Riduwan, *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal.182.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

X^2 = Harga chi kuadrat

f_o = Frekuensi yang diperoleh atau diamati

f_e = Frekuensi yang diharapkan

Bandingkan X^2_h dan X^2_t untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k - 1$ adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:⁷⁶

Jika $X^2_h \geq X^2_t$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $X^2_h \leq X^2_t$ artinya data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Variansi

Uji variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai varians yang homogen atau tidak.

a. Uji Bartlett

Uji Bartlett's bergantung pada statistik yang menunjukkan bahwa distribusi terok memberikan nilai kritis yang tepat untuk setiap ukuran terok yang sama. Nilai kritis untuk ukuran terok yang sama juga dapat digunakan untuk menghasilkan hampiran nilai kritis yang sangat teliti untuk ukuran terok yang berbeda⁷⁷. Namun, uji Bartlett sangat sensitif terhadap ketidaknormalan distribusi, sehingga dibutuhkan uji normalitas distribusi untuk setiap kelompok.

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ Utami, F. 2020. Pengaruh metode pembelajaran outing class terhadap kecerdasan naturális anak usia 5-6 tahun. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 4(2), 551-558.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Bartlett memiliki beberapa syarat yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat diinterpretasikan dengan benar. Pertama, data yang digunakan harus independen, artinya setiap pengamatan dalam satu kelompok tidak boleh mempengaruhi pengamatan dalam kelompok lain. Independensi data adalah prasyarat penting dalam banyak analisis statistik, termasuk Uji Bartlett. Selain itu, data yang dianalisis harus terdistribusi normal, karena uji ini sangat sensitif terhadap pelanggaran asumsi normalitas. Jika data tidak memenuhi asumsi ini, hasil dari Uji Bartlett dapat menjadi tidak valid.

Berikut ini adalah rumus dari uji bartlett :

$$\chi^2 = \frac{(N - k) \ln S_p^2 - \sum(n_i - 1) \ln S_i^2}{1 + \frac{1}{3(k - 1)} \left(\sum \frac{1}{n_i - 1} - \frac{1}{N - k} \right)}$$

Keterangan :

χ^2 : Statistik uji bartlett, yang mengikuti distribusi chi- square χ^2 dengan $(k-1)$ derajat kebebasan

N : Total jumlah pengamatan ($N = \sum n_i$)

k : jumlah kelompok

n_i : jumlah pengamatan dalam kelompok ke – i

S_i^2 : varians dari kelompok ke-i

S_p^2 : variansi gabungan (pooled variance), yang dihitung sebagai

:

$$S_p^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

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

b. Uji F.

Adapun rumus Uji F yaitu:⁷⁸

$$F_h = \frac{\sigma_A}{\sigma_B}$$

Keterangan:

F_h = F hitung

σ_A = Variansi terbesar

σ_B = Variansi terkecil

F_h selanjutnya dibandingkan dengan nilai F_t dengan dk pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar), dan dk penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil). Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dicari pada tabel F. Dengan kriteria pengujian adalah sebagai berikut:⁷⁹

Jika $F_h \geq F_t$ artinya tidak homogen.

Jika $F_h \leq F_t$ artinya homogen.

b. Uji Hipotesis

Setelah data dilakukan uji prasyarat, maka selanjutnya menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis dalam penelitian ini dengan menganalisis data menggunakan uji statistik parametrik atau non parametrik. maka teknik yang digunakan untuk menganalisis dan menguji hipotesis adalah uji T dan uji anova dua arah.

⁷⁸ Ibid, hal. 179.

⁷⁹ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Uji-t

Dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Untuk menghitung pengaruh parsial tersebut maka digunakanlah uji-t dengan rumus sebagai berikut:⁸⁰

$$t_h = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SE}$$

Keterangan:

t_h : Nilai hitung uji-t

\bar{X}_1 : Rata-rata sampel pertama

\bar{X}_2 : Rata-rata kedua

SE : Standar Error

Nilai t yang dihitung kemudian dibandingkan dengan nilai t kritis pada tabel distribusi t dengan derajat kebebasan (df) dan tingkat sifgnifikansi yang dipilih. Pengambilan kesimpulan untuk melihat mengukur ada atau tidaknya perbedaan rata-rata dua kelompok yang diuji berdasarkan:

Membandingkan t hitung dengan t tabel.

- a. Nilai t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Nilai t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

2. Uji Anova dua arah (*Two Ways-Anova*)

Uji Anova dua arah merupakan anova yang didasarkan pada pengamatan 2 kriteria atau dua faktor yang menimbulkan variasi.

⁸⁰ *Ibid*, hal. 248.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dua arah digunakan untuk menguji hipotesis perbandingan lebih dari dua sampel dan setiap sampel terdiri dari dua jenis atau lebih secara bersama-sama. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:⁸¹

- a. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1$$

$$dk JK_a = pq - 1$$

$$dk JK_d = N - pq$$

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

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

Keterangan:

dk = Derajat kebebasan

N = Total keseluruhan sampel

p = Banyaknya faktor A

q = Banyaknya faktor B

JK_t = Jumlah kuadrat total

JK_a = Jumlah kuadrat antar kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} = Jumlah kuadrat faktor AxB

⁸¹ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), hal. 252-258

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

b. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

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

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

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

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

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

c. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

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

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

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

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

Keterangan:

= Rata-rata kuadrat dalam

RK_A = Rata-rata kuadrat faktor A

= Rata-rata kuadrat faktor B

RK_{AB} = Rata-rata kuadrat faktor A×B

d. Perhitungan F ratio

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Menentukan kaidah pengujian pada taraf signifikan 5%, jika $F_h \geq F_t$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan. Sedangkan jika $F_h \leq F_t$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.

e. Membuat kesimpulan

Kesimpulan dari uji statistik dilakukan dengan mengambil keputusan.

H. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan judul penelitian
2. Menyusun proposal penelitian
3. Melaksanakan kegiatan bimbingan proposal kepada dosen pembimbing
4. Memperbaiki proposal berdasarkan hasil bimbingan dari dosen pembimbing
5. Melaksanakan kegiatan seminar proposal (Sempro)
6. Melakukan perbaikan proposal berdasarkan hasil ujian seminar
7. Menentukan materi pembelajaran yang akan diajarkan selama penelitian
8. Membuat instrumen penelitian dan menyiapkan Modul Ajar dan instrumen penelitian berupa angket *resiliensi* dan soal tes kemampuan literasi matematis
9. Mengkonsultasikan Modul Ajar dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dapat dilihat bahwa $f \text{ hitung} = 15,84 >$ dari pada $f \text{ tabel } 4,02$. Dapat disimpulkan H_0 ditolak yang berarti bahwa terdapat perbedaan literasi matematis antara siswa yang belajar dengan pada *Guided Discovery Learning* ditinjau dari resiliensi siswa. Terdapat juga perbedaan kemampuan literasi matematis siswa yang memiliki resiliensi belajar tinggi, sedang dan rendah pada kelompok control dan eksperimen. Hal ini data dilihat dari dari $f \text{ hitung } 45,48$ dan $f \text{ tabel } 3,17$. Terdapat $f \text{ hitung } 20,8 > 3,17$ $f \text{ table}$, maka H_0 ditolak yang artinya bahwa terdapat perbedaan interaksi antara model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan resiliensi belajar siswa terhadap literasi matematis.

B. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan pada guru adalah hendaknya melakukan efisiensi waktu pada penerapan model belajar *Guided Discovery Learning* dengan menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang lebih interaktif dan terarah.

Saran untuk peneliti selanjutnya adalah menggunakan variabel lain selain literasi matematis pada model belajar belajar *Guided Discovery Learning*

DAFTAR PUSTAKA

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Abidin, dkk. (2021). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Abidin, Zainal. Kadir dan Arapu, La. "Analisis Kesalahan Siswa Kelas IX SMP 2 Kendari dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematis." *Jurnal Amal Pendidikan* Vol. 1, No. 1 (2020): 52-62.
- Adolf Bastian & Reswita. (2022). *Model dan Pendekatan Pembelajaran*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Agus Salam, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Sumatera Barat: CV. Azka Pustaka, 2023
- Al Ghifari, S., Juandi, A., & Usdiyana, D. "Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi: Systematic Literature Review." *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 1, no. 2 (2022): 127-142.
- Amin dan Linda Yurike Sudan Sumendap. (2022). *Model Pembelajaran Kontemporer*. Pusat Penerbitan LPPM.
- Ansori, Abdurrahman dan Yunio Hindriyanto. "Analisis Kemampuan Koneksi Ditinjau Berdasar pada Kemampuan Resiliensi Matematis." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* Vol. 5, No. 2 (2020): 255. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.5582>.
- Bibit Mu'in, Ahmad Shunhaji, dan Khasnah Saidah. "Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Inquiry untuk Meningkatkan Sikap Kritis Siswa di SMA Al Ashriyyah Nurul Iman Parung Bogor." *Blantika: Multidisciplinary Jurnal* Vol. 2, No. 12 (2024): 215.
- Burhan Bungin. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.
- Darmawan, Jon, Abdul Hasan Saragih, & Ridwan Abdullah Sani. (2024). *Model Pembelajaran Merdeka Belajar*. Sukabumi: CV Jejak.
- Dewinda, Hario Rizki, Linda Fitria, dan Indra Wijaya. (2024). *Resiliensi Remaja*. Surabaya: Scorpindo Media Pustaka.
- Faizah, Dewi Utama, dkk. (2022). *Panduan Gerakan Literasi di Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar.
- Fendrik, Muhammad. (2019). *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Habits Of Mind Pada Siswa*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Hartono. (2010). *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Hartono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hartono. (2019). *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. (2018). *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hermawan, Iwan. (2020). *Analisis Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Method)*. Kuningan: Hidayatul Qur'an Kuningan.
- Karunia Eka Lestari, & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Madyaratri, D. Y., Wardono, W., & Kartono, K. "Mathematics Literacy Skill Seen from Learning Style in Pembelajaran Discovery Model with Real-istic Approach Assisted by Schoology." *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 10, no. 1 (2021): 48-54.
- Melati, C., & Umbara, U. "Efektivitas Model Guided Discovery Learning Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2023): 22-30.
- Nashori, Fuad dan Iswan Saputro. (2021). *Psikologi Resiliensi*. Universitas Islam Indonesia.
- Nurhayati, A. M., & Nimah, Z. L. "Analisis Resiliensi Matematis Siswa sebagai Self-Assessment dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2023): 241-255.
- OECD. "PISA 2018 Mathematical Framework." dalam *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing, 2019.
- OECD. "PISA 2018 Mathematical Framework." dalam *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing, 2020.
- Prabawati, M. N. "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 1 (2018): 113–120.
- Priadana, M. Sidik & Denok Sunarsi. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tanggerang: Pascal Books.
- Purwaningsih, E., Sari, A. M., Yuliati, L., Masjkur, K., Kurniawan, B. R., & Zahiri, M. A. "Improving The Problem-Solving Skills through The Development of Teaching Materials With STEM-PJBL (Science, Technology, Engineering, and Mathematics-Project Based Learning)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Model Integrated with TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)." dalam *Journal of Physics: Conference Series* 1481, no. 1 (2020): 012-133. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i4>

Rahayu, T. "Penumbuhan Budi Pekerti Melalui Gerakan Literasi Sekolah." *Jurnal Universitas Muhammadiyah*, 2021.

Rahmatiyya, R., & Miatun, A. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp." *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 5, no. 2 (2020): 187–202. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>

Riduwan. (2014). *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.

Rusli, Muhammad. (2021). *Discovery Learning.*" dalam *Model Pembelajaran Era Society 5.0*. Cirebon: Penerbit Insania.

Sartunut. (2022). *Discovery Learning Solusi Jitu Ketuntasan Belajar*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.

Setiawan, H. T., Permana, S., Subarkah, M. A., & Suryadi, S. "Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Literasi Matematika Peserta Didik." *Jurnal Cakrawala Ilmiah* 2, no. 8 (2023): 3467-3474.

Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, dan Linda. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.

Stacey, Kaye. "The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia." *Journal on Mathematics Education* Vol. 2, No. 2, Juli (2021): 103.

Sudaryono. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Syah, Muhibbin. (2013). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Syofian Siregar. (2013). *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Unayah, H., Junaedi, J., & Yulianto, H. "Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Dan Gender." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* 8, no. 1 (2024): 105-116.

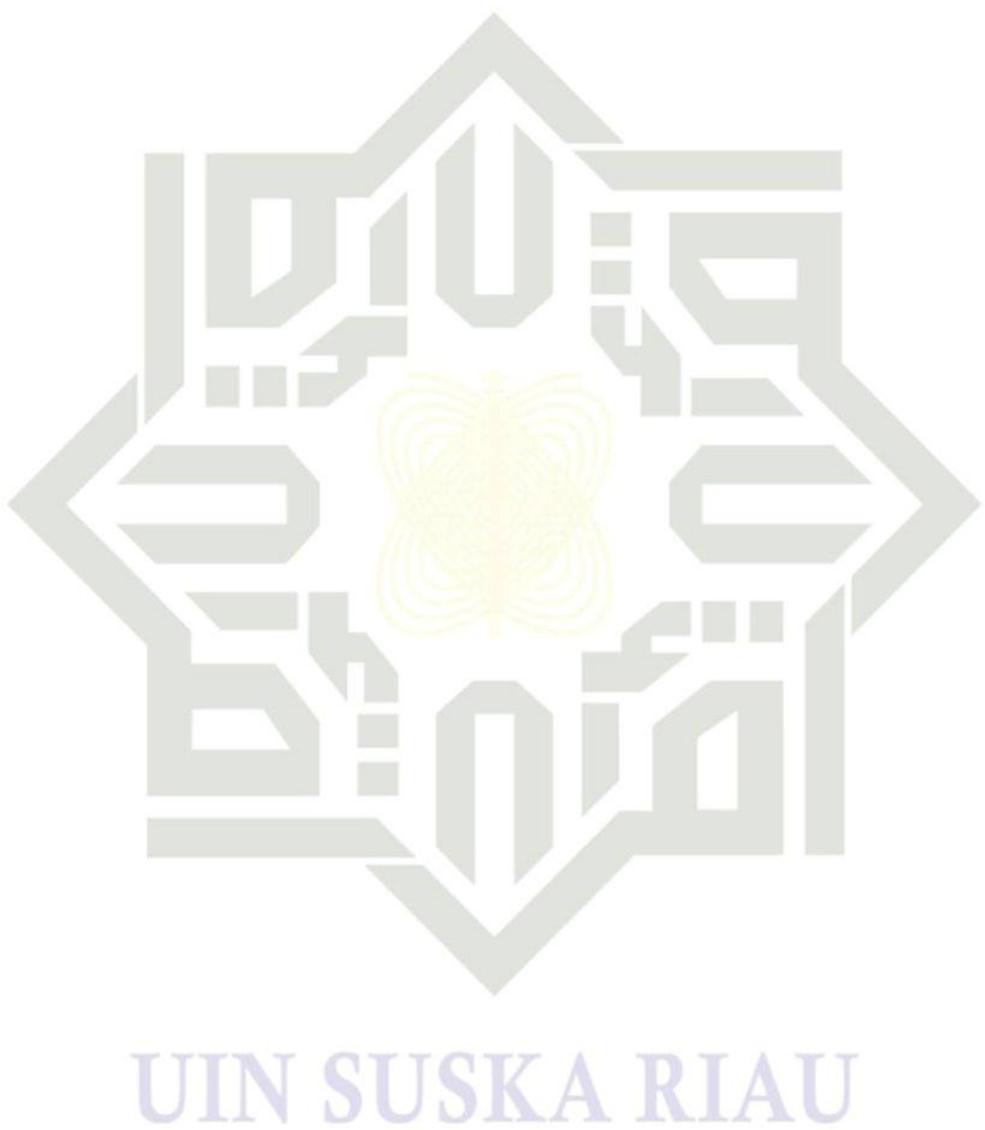
Utami, F. 2020. Pengaruh metode pembelajaran outing class terhadap kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 551-558.



©

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.



- Wahyugi, R., & Fatmariza. "Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 3 (2021): 785–793.
- Yohanes, Barep dan Puguh Darmawan. "Resiliensi Matematis Calon Guru Matematika dalam Pembelajaran Berbasis Masalah."



UIN SUSKA RIAU

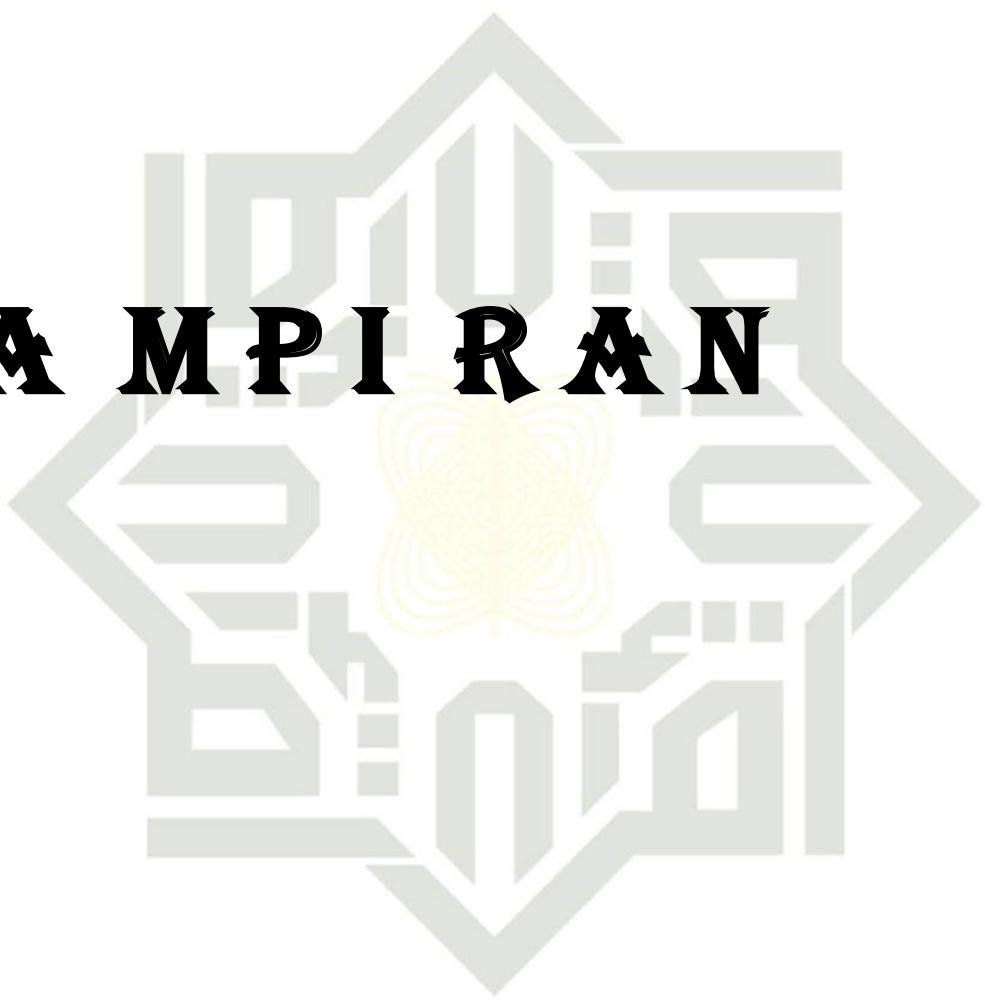
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

L A M P I R A N



UIN SUSKA RIAU

**LAMPIRAN A.1****MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN**

| | |
|----------------|---|
| Sekolah | : MTs Baitul Amal Pekanbaru |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VII / 1 |
| Materi Pokok | : Investigasi Statistika dan Macam-macam Data |
| Alokasi Waktu | : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit) |
| Pertemuan | 1 |

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan, sosial dan alam.
- KI 3 Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan.
- KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret maupun abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| NO | Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|--|---|
| 1. | 6.1 Memformulasikan pertanyaan, mengumpulkan, mengolah dan menginterpretasi data | 6.1.1 Memformulasikan 6.1.2 Mengumpulkan data sederhana 6.1.3 Menampilkan data menggunakan diagram line plot dan diagram batang |
| 2. | 6.2 Membedakan Jenis Data | 6.2.1 Membedakan data mana yang merupakan data kategorik dan mana yang merupakan data numerik |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Mengumpulkan data melalui kegiatan investigasi sederhana.
2. Menyajikan data dalam diagram batang, diagram lingkaran, dan diagram garis.
3. Menampilkan data menggunakan diagram line plot dan diagram batang
4. Menafsirkan hasil penyajian data untuk menarik kesimpulan.
5. Membedakan data mana yang merupakan data kategorik dan mana yang merupakan data numerik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Metode/Model Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, dan Penugasan

E. Media/Alat/Bahan

- Media Belajar : Laptop, Proyektor, Spidol dan Papan Tulis

F. Kegiatan Belajar

| Tahap | Kegiatan | Waktu |
|-------------|---|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyapa siswa dengan ramah untuk menciptakan suasana yang kondusif. 2. Memberikan motivasi agar siswa tertarik dan merasa penting untuk mempelajari materi tersebut 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran secara singkat agar siswa memahami apa yang akan dipelajari. 4. Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa atau pengetahuan sebelumnya. 5. Siswa diminta untuk duduk berkelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang telah ditentukan | 10 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stimulation (Pemberian Stimulus) <ol style="list-style-type: none"> a) Guru memberikan masalah kontekstual terkait dengan investigasi statistika dan macam-macam data melalui Power Point 2. Problem Statement (Identifikasi Masalah) <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa diberikan LKPD tentang investigasi statistika untuk diselesaikan bersama-sama b) Siswa diminta mengidentifikasi mana yang merupakan data kategorik dan numerik pada LKPD 3. Data Collection (Pengumpulan Data) <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa diminta membuat data dalam bentuk tabel pada LKPD 4. Data Processing (Pengolahan Data) <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa diminta menyajikan data ke dalam bentuk diagram batang pada LKPD 5. Verification (Pembuktian) <ol style="list-style-type: none"> a) Dengan bimbingan guru siswa diminta memeriksa diagram batang yang ada pada LKPD b) Dengan bimbingan guru, siswa diminta memeriksa kebenaran data yang telah | 60 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

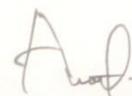
| | | |
|---------|---|----------|
| | disajikan dalam bentuk diagram batang yang ada pada LKPD 6. Generalization (Menarik Kesimpulan) a) Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang diagram batang, diagram lingkaran, dan diagram garis. | |
| Penutup | 1. Guru mengajak siswa merefleksikan kegiatan 2. Guru memberikan penguatan konsep | 10 menit |

Pekanbaru, 24 November 2025

 Menyetujui
 Guru Mata Pelajaran


Ahmad, S.Pd

Mahasiswa Peneliti


Amirah Nazla
 12110524224

 Mengetahui
 Kepala MTS Baitul Amal Pekanbaru

Nurkhalidah Hamid, M.Pd

**LAMPIRAN A.2****MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN**

| | |
|----------------|----------------------------------|
| Sekolah | : MTs Baitul Amal Pekanbaru |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VII / 1 |
| Materi Pokok | : Diagram Dalam Statistika |
| Alokasi Waktu | : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit) |
| Pertemuan | 2 |

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam.
KI 3 Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan.
KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret maupun abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| NO | Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|---|---|
| 1. | 6.1 Membaca dan menginterpretasikan diagram | 6.1.1 Memahami apa saja keterangan yang perlu ada dalam suatu diagram 6.1.2 Memahami perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami apa saja keterangan yang perlu ada dalam suatu diagram
2. Memahami perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda

D. Metode/Model Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, dan Penugasan

E. Media/Alat/Bahan

- Media Belajar : Laptop, Proyektor, Spidol dan Papan Tulis

F. Kegiatan Belajar

| Tahap | Kegiatan | Waktu |
|-------------|---|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> Menyapa siswa dengan ramah untuk menciptakan suasana yang kondusif. Memberikan motivasi agar siswa tertarik dan merasa penting untuk mempelajari materi tersebut Menyampaikan tujuan pembelajaran secara singkat agar siswa memahami apa yang akan dipelajari. Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa atau pengetahuan sebelumnya. Siswa diminta untuk duduk berkelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang telah ditentukan | 10 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stimulation (Pemberian Stimulus) <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan masalah kontekstual terkait dengan keterangan yang perlu ada dalam suatu diagram melalui Power Point Siswa diberikan LKPD tentang diagram dalam statistika untuk diselesaikan bersama-sama 2. Problem Statement (Identifikasi Masalah) <ol style="list-style-type: none"> Siswa diminta mengidentifikasi perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda pada LKPD 3. Data Collection (Pengumpulan Data) <ol style="list-style-type: none"> Siswa diminta mengumpulkan data ciri-ciri diagram batang tunggal dan diagram batang ganda yang ada pada LKPD 4. Data Processing (Pengolahan Data) <ol style="list-style-type: none"> Siswa diminta menyebutkan | 60 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

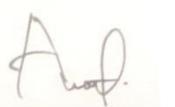
| | | |
|---------|---|----------|
| | <p>perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda pada LKPD</p> <p>5. Verification (Pembuktian)</p> <p>a) Dengan bimbingan guru, siswa diminta memeriksa kembali kebenaran informasi tentang perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda pada LKPD</p> <p>6. Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p>a) Siswa bersama guru menyimpulkan tentang perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda</p> | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa merefleksikan kegiatan 2. Guru memberikan penguatan konsep 7. Membuat kesimpulan tentang perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda | 10 menit |

Pekanbaru, 24 November 2025

 Menyetujui
 Guru Mata Pelajaran


Ahmad, S.Pd

Mahasiswa Peneliti


Amirah
Nazla

12110524224

 Mengetahui
 Kepala MTS Baitul Amal Pekanbaru

Nurkhalidah Hamid, M.Pd

LAMPIRAN A.3
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN

| | |
|----------------|--|
| Sekolah | : MTs Baitul Amal Pekanbaru |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VII / 1 |
| Materi Pokok | : Diagram Batang dan Diagram Lingkaran |
| Alokasi Waktu | : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit) |
| Pertemuan | 3 |

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam.
- KI 3 Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan.
- KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret maupun abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| NO | Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|---|---|
| 1. | 6.4 Mengumpulkan dan menampilkan data dalam bentuk diagram batang | 6.4.1 Mampu menggambar 6.4.2 Mampu menggambar diagram batang ganda 6.4.3 Memahami informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada diagram batang |

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Mampu menggambar diagram batang sederhana
- b. Mampu menggambar diagram batang ganda
- c. Memahami informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada diagram batang
- d. Mampu menggambar diagram lingkaran sesuai dengan data yang akan ditampilkan

D. Metode/Model Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*
- b. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, dan Penugasan

E. Media/Alat/Bahan

- Media Belajar : Laptop, Proyektor, Spidol dan Papan Tulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| Tahap | Kegiatan | Waktu |
|-------------|--|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyapa siswa dengan ramah untuk menciptakan suasana yang kondusif. 2. Memberikan motivasi agar siswa tertarik dan merasa penting untuk mempelajari materi tersebut 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran secara singkat agar siswa memahami apa yang akan dipelajari. 4. Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa atau pengetahuan sebelumnya. 5. Siswa diminta untuk duduk berkelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang telah ditentukan | 10 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stimulation (Pemberian Stimulus) <ol style="list-style-type: none"> a) Guru memberikan masalah kontekstual terkait dengan menggambar diagram batang dan diagram lingkaran melalui Power Point 2. Problem Statement (Identifikasi Masalah) <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa diberikan LKPD tentang diagram batang dan diagram lingkaran untuk diselesaikan bersama-sama b) Siswa diminta memahami apa saja informasi yang perlu ditampilkan pada diagram batang dan diagram lingkaran yang ada pada LKPD 3. Data Collection (Pengumpulan Data) <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa diminta mengumpulkan data ciri-ciri dari diagram batang dan diagram lingkaran 3. Data Processing (Pengolahan Data) <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa diminta menggambar diagram lingkaran dan diagram batang sesuai dengan data yang akan ditampilkan pada LKPD 4. Siswa Verification (Pembuktian) <ol style="list-style-type: none"> a) Dengan bimbingan guru, siswa memeriksa kebenaran data yang ditampilkan pada diagram batang dan diagram lingkaran yang ada pada LKPD | 60 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|---------|--|----------|
| | 5. Generalization (Menarik Kesimpulan) a) Siswa bersama guru menyimpulkan tentang perbedaan diagram lingkaran dan diagram batang | |
| Penutup | 1. Guru mengajak siswa merefleksikan kegiatan 2. Guru memberikan penguatan konsep 3. Membuat kesimpulan tentang perbedaan diagram batang dan diagram lingkaran | 10 menit |

Pekanbaru, 01 Desember 2025

 Menyetujui
 Guru Mata Pelajaran


Ahmadi, S.Pd

Mahasiswa Peneliti



12110524224

 Mengetahui
 Kepala MTs Baitul Amal Pekanbaru

Nurkhalidah Hamid, M.Pd

UIN SUSKA RIAU

**LAMPIRAN A.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.

MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN

| | |
|----------------|----------------------------------|
| Sekolah | : MTs Baitul Amal Pekanbaru |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VII / 1 |
| Materi Pokok | : Memilih Diagram Yang Tepat |
| Alokasi Waktu | : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit) |
| Pertemuan | 4 |

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam.
- KI 3 Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan.
- KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret maupun abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| NO | Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|---|--|
| 1. | 6.4 Menentukan diagram batang, garis atau lingkaran | 6.4.1 Mampu membedakan kapan sebaiknya data ditampilkan dalam diagram batang, diagram garis atau diagram lingkaran |

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Mampu membedakan kapan sebaiknya data ditampilkan dalam diagram batang, diagram garis atau diagram lingkaran

D. Metode/Model Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*
- b. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, dan tugas

E. Media/Alat/Bahan

- Media Belajar : Laptop, Proyektor, Spidol dan Papan Tulis

F. Kegiatan Belajar

| Tahap | Kegiatan | Waktu |
|-------------|--|----------|
| Bendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> Menyapa siswa dengan ramah untuk menciptakan suasana yang kondusif. Memberikan motivasi agar siswa tertarik dan merasa penting untuk mempelajari materi tersebut Menyampaikan tujuan pembelajaran secara singkat agar siswa memahami apa yang akan dipelajari. Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa | |
| Inti | <p>1. Stimulation (Pemberian Stimulus)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan masalah kontekstual terkait dengan kapan sebaiknya data ditampilkan dalam diagram batang, diagram garis atau diagram lingkaran melalui Power Point <p>2. Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa diberikan LKPD tentang memilih diagram yang tepat untuk diselesaikan bersama-sama Siswa diminta mengidentifikasi dari diagram batang, diagram garis atau diagram lingkaran yang ada pada LKPD <p>3. Data Collection (Pengumpulan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa diminta mengumpulkan data kelebihan dan kekurangan dari diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran pada LKPD Siswa diminta menentukan diagram yang tepat dari data | 60 menit |

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

| | | |
|---------|--|----------|
| | <p>yang di tampilkan</p> <p>4. Data Processing (Pengolahan Data)</p> <p>a. Siswa diminta mengolah data dalam bentuk diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran yang ada pada LKPD</p> <p>5. Verification (Pembuktian)</p> <p>a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta memeriksa kebenaran data yang sudah diolah dalam bentuk diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran</p> <p>6. Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p>a) Siswa bersama guru menyimpulkan tentang kapan sebaiknya data ditampilkan dalam diagram batang, diagram garis atau diagram lingkaran</p> | |
| Penutup | <p>1. Guru mengajak siswa merefleksikan kegiatan</p> <p>2. Guru memberikan penguatan konsep Membuat kesimpulan tentang perbedaan diagram batang dan diagram lingkaran</p> | 10 menit |



UIN SUSKA RIAU

© Hak

Menyetujui

Guru Mata Pelajaran
Ahmadi, S.Pd

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

Pekanbaru, 03 Desember
2025

Mahasiswa Peneliti
Amirah Nazla
12110524224

Mengetahui
Kepala MTs Baitul Amal Pekanbaru



Nurkhalidah Hamid, M.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B.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.

MODUL AJAR KELAS KONTROL

| | |
|----------------|---|
| Sekolah | : MTs Baitul Amal Pekanbaru |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VII / 1 |
| Materi Pokok | : Investigasi Statistika dan Macam-macam Data |
| Alokasi Waktu | : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit) |
| Pertemuan | 1 |

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam.
- KI 3 Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan.
- KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret maupun abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| NO | Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|--|---|
| 1. | 6.1 Memformulasikan pertanyaan, mengumpulkan, mengolah dan menginterpretasi data | 6.1.1 Memformulasikan 6.1.2 Mengumpulkan data sederhana 6.1.3 Menampilkan data |
| 2. | 6.2 Membedakan Jenis Data | 6.2.2 Membedakan data mana yang merupakan data kategorik dan mana yang merupakan data numerik |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Mengumpulkan data melalui kegiatan investigasi sederhana.
2. Menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram lingkaran, dan diagram garis.
3. Menampilkan data menggunakan diagram line plot dan diagram batang
4. Menafsirkan hasil penyajian data untuk menarik kesimpulan.
5. Membedakan data mana yang merupakan data kategorik dan mana yang merupakan data numerik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, dan Penugasan

E. Media/Alat/Bahan

Media Belajar : Spidol , Papan Tulis, buku cetak pembelajaran

F. Kegiatan Belajar

| Tahap | Kegiatan | Waktu |
|-------------|--|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyapa siswa dengan ramah untuk menciptakan suasana yang kondusif. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran secara singkat agar siswa memahami apa yang akan dipelajari. 3. Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa atau pengetahuan sebelumnya. 4. Memberikan motivasi agar siswa tertarik dan merasa penting untuk mempelajari materi tersebut 5. Menjelaskan garis besar materi yang akan dipelajari. 6. Memberikan gambaran tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. | 10 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diperintahkan untuk membaca dan memahami materi tentang investigasi statistika dan macam-macam data pada buku paket atau sumber lainnya 2. Peserta didik diberikan permasalahan tentang investigasi statistika dan macam-macam data 3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari temannya dengan dibantu oleh guru. 4. Guru menjelaskan kembali materi tentang investigasi statistika dan macam-macam data dan memberikan beberapa contoh 5. Peserta didik diberikan beberapa soal terkait pembelajaran yang sudah berlangsung | 60 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu menyimpulkan kembali hasil pembelajaran agar siswa lebih memahami materi 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan siswa mendengarkan | 10 menit |

©

Hak cipta milik

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

- | | | |
|--|---|--|
| | arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. 3. Guru bersama siswa membaca hamdalah untuk mengakhiri KBM. | |
|--|---|--|

 Pekanbaru, 25 November
 2025

 Menyetujui
 Guru Mata Pelajaran
 Peneliti


Ahmad, S.Pd

Mahasiswa


Amirah Nazla
 12110524224

 Mengetahui
 Kepala MTs Baitul Amal Pekanbaru

Nurkhalidah Hamid, M.Pd

UIN SUSKA RIAU

**LAMPIRAN B.2****MODUL KELAS KONTROL**

| | |
|----------------|----------------------------------|
| Sekolah | : MTs Baitul Amal Pekanbaru |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VII / 1 |
| Materi Pokok | : Diagram Dalam Statistika |
| Alokasi Waktu | : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit) |
| Pertemuan | 2 |

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam.
- KI 3 Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu yang tentang ilmu pengetahuan.
- KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret maupun abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| NO | Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|---|---|
| 1. | 6.1 Membaca dan menginterpretasikan diagram | <p>6.1.1 Memahami apa saja keterangan yang perlu ada dalam suatu diagram</p> <p>6.1.2 Memahami perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda</p> <p>6.1.3 Mampu menyebutkan ciri-ciri diagram yang kurang tepat</p> |

C. Tujuan Pembelajaran

- Memahami apa saja keterangan yang perlu ada dalam suatu diagram
- Memahami perbedaan diagram batang tunggal dan diagram batang ganda
- Mampu menyebutkan ciri-ciri diagram yang kurang tepat

D. Metode/Model Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

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

- b. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, dan Penugasan

E. Media/Alat/Bahan

Media Belajar : Spidol , Papan Tulis, buku cetak pembelajaran

F. Kegiatan Belajar

| Tahap | Kegiatan | Waktu |
|--------------|---|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyapa siswa dengan ramah untuk menciptakan suasana yang kondusif. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran secara singkat agar siswa memahami apa yang akan dipelajari. 3. Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa atau pengetahuan sebelumnya. 4. Memberikan motivasi agar siswa tertarik dan merasa penting untuk mempelajari materi tersebut 5. Menjelaskan garis besar materi yang akan dipelajari. 6. Memberikan gambaran tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. | 10 menit |
| Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diperintahkan untuk membaca dan memahami materi tentang diagram dalam statistika pada buku paket atau sumber lainnya 2. Peserta didik diberikan permasalahan tentang diagram dalam statistika 3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari temannya dengan dibantu oleh guru 4. Guru menjelaskan kembali materi tentang diagram dalam statistika dan memberikan beberapa contoh 5. Peserta didik diberikan beberapa | 60 menit |

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

| | | |
|---------|--|----------|
| Penutup | soal terkait pembelajaran yang sudah berlangsung 1. Guru membantu menyimpulkan kembali hasil pembelajaran agar siswa lebih memahami materi 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Guru bersama siswa membaca hamdalah untuk mengakhiri KBM. | 10 menit |
|---------|--|----------|

Pekanbaru, 27 November
2025

Menyetujui
Guru Mata Pelajaran

Ahmadi, S.Pd

Mahasiswa Peneliti

Amirah Nazla
12110524224

Mengetahui
Kepala MTs Baitul Amal Pekanbaru



Nurkhalidah Hamid, M.Pd

UIN SUSKA RIAU

**LAMPIRAN B.3****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.

MODUL KELAS KONTROL

Sekolah : MTs Baitul Amal Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII / 1
 Materi Pokok : Diagram Batang dan Diagram Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit)
 Pertemuan 3

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam.
 KI 3 Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan.
 KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret maupun abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| NO | Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|---|--|
| 1. | 6.4 Mengumpulkan dan menampilkan data dalam bentuk diagram batang | 6.4.1 Mampu menggambar 6.4.2 Mampu menggambar diagram batang ganda 6.4.3 Memahami informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada diagram batang |
| 2 | 6.5 Menentukan presentase pada diagram lingkaran | 6.5.1 Mampu menghitung besar sudut pusat dari tiap sektor pada diagram lingkaran 6.5.2 Mampu menghitung banyaknya frekuensi dari tiap sektor, jika sudut pusatnya dan frekuensi keseluruhannya diketahui 6.5.3 Mampu menggambar diagram lingkaran sesuai dengan data yang akan ditampilkan |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Mampu menggambar diagram batang sederhana
- b. Mampu menggambar diagram batang ganda
- c. Memahami informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada diagram batang
- d. Mampu menghitung besar sudut pusat dari tiap sektor pada diagram lingkaran
- e. Mampu menghitung banyaknya frekuensi dari tiap sektor, jika sudut pusatnya dan frekuensi keseluruhannya diketahui
- f. Mampu menggambar diagram lingkaran sesuai dengan data yang akan ditampilkan

D. Metode/Model Pembelajaran

- | | | |
|------------------------|---|---|
| a. Model Pembelajaran | : | Pembelajaran Langsung |
| b. Metode Pembelajaran | : | Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, dan Penugasan |

E. Media/Alat/Bahan

Media Belajar : Spidol , Papan Tulis, buku cetak pembelajaran

F. Kegiatan Belajar

| Tahap | Kegiatan | Waktu |
|-------------|---|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyapa siswa dengan ramah untuk menciptakan suasana yang kondusif. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran secara singkat agar siswa memahami apa yang akan dipelajari. 3. Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa atau pengetahuan sebelumnya. 4. Memberikan motivasi agar siswa tertarik dan merasa penting untuk mempelajari materi tersebut 5. Menjelaskan garis besar materi yang akan dipelajari. 6. Memberikan gambaran tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. | 10 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diperintahkan untuk membaca dan memahami materi tentang diagram batang dan diagram lingkaran pada buku paket atau sumber lainnya 2. Peserta didik diberikan permasalahan tentang diagram batang dan diagram lingkaran 3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab | 60 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|---------|---|----------|
| | pertanyaan dari temannya dengan dibantu oleh guru 4. Guru menjelaskan kembali materi tentang diagram batang dan diagram lingkaran dan memberikan beberapa contoh 5. Peserta didik diberikan beberapa soal terkait pembelajaran yang sudah berlangsung | |
| Penutup | 1. Guru membantu menyimpulkan kembali hasil pembelajaran agar siswa lebih memahami materi 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Guru bersama siswa membaca hamdalah untuk mengakhiri KBM | 10 menit |

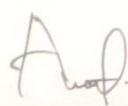
Menyetujui
Guru Mata Pelajaran



Ahmadi, S.Pd

Pekanbaru, 02 Desember 2025

Mahasiswa Peneliti



Amirah Nazla
12110524224

Mengetahui
Kepala MTs Baitul Amal Pekanbaru



Nurkhaldah Hamid, M.Pd

SKA RIAU

**LAMPIRAN B.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.

MODUL KELAS KONTROL

Sekolah : MTs Baitul Amal Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / 1
Materi Pokok : Memilih Diagram Yang Tepat
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit)
Pertemuan 4

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam.
- KI 3 Memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu yang tentang ilmu pengetahuan.
- KI 4 Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret maupun abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| NO | Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|---|--|
| 1. | 6.4 Menentukan diagram batang, garis atau lingkaran | 6.4.1 Mampu membedakan kapan sebaiknya data ditampilkan dalam diagram batang, diagram garis atau diagram lingkaran |

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Mampu membedakan kapan sebaiknya data ditampilkan dalam diagram batang, diagram garis atau diagram lingkaran

D. Metode/Model Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

- b. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, dan tugas

E. Media/Alat/Bahan

- Media Belajar : Spidol , Papan Tulis, buku cetak pembelajaran

F. Kegiatan Belajar

| Tahap | Kegiatan | Waktu |
|-------------|---|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> Menyapa siswa dengan ramah untuk menciptakan suasana yang kondusif. Menyampaikan tujuan pembelajaran secara singkat agar siswa memahami apa yang akan dipelajari. Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa atau pengetahuan sebelumnya. Memberikan motivasi agar siswa tertarik dan merasa penting untuk mempelajari materi tersebut Menjelaskan garis besar materi yang akan dipelajari. Memberikan gambaran tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. | 10 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik diperintahkan untuk membaca dan memahami materi tentang memilih diagram yang tepat pada buku paket atau sumber lainnya Peserta didik diberikan permasalahan tentang memilih diagram yang tepat Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari temannya dengan dibantu oleh guru Guru menjelaskan kembali materi tentang memilih diagram yang tepat dan memberikan beberapa contoh Peserta didik diberikan beberapa soal terkait pembelajaran yang sudah berlangsung | 60 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> Guru membantu menyimpulkan kembali hasil pembelajaran agar siswa lebih | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- | | | |
|--|---|----------|
| | <ol style="list-style-type: none"> memahami materi 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Guru bersama siswa membaca hamdalah untuk mengakhiri KBM | 10 menit |
|--|---|----------|

Pekanbaru, 04 Desember 2025

Mahasiswa Peneliti

 Menyetujui
Guru Mata Pelajaran


Ahmad, S.Pd

Amirah Nazla
12110524224

 Mengetahui
Kepala MTs Baitul Amal Pekanbaru

Nurkhalidah Hamid, M.Pd

LAMPIRAN C.1**Pertemuan 1****LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) INVESTIGASI STATISTIKA
DAN MACAM-MACAM DATA****2. Nama Anggota Kelompok:**

.....
.....
.....
.....
.....

3. Petunjuk:

1. Bacalah LKPD berikut dengan seksama.
2. Diskusikan setiap kegiatan bersama anggota kelompokmu.
3. Catat hasil diskusi dan kesimpulan kelompok pada kolom yang tersedia.
4. Jika ada bagian yang belum dipahami, tanyakan kepada guru.

4. Tujuan Pembelajaran:

1. Mengidentifikasi dan membedakan macam-macam data (kategorik dan numerik).
2. Mengumpulkan data sederhana melalui kegiatan investigasi di lingkungan sekitar.
3. Menyajikan data dalam bentuk tabel atau diagram sederhana.

5. Kegiatan 1: Mengidentifikasi Jenis Data

Perhatikan contoh data berikut:

| No | Jenis Informasi | Contoh Data |
|----|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. | Warna rambut siswa di kelas | Hitam, cokelat, pirang |
| 2. | Jumlah saudara tiap siswa | 0, 1, 2, 3, 4 |
| 3. | Hobi teman sekelas | Membaca, olahraga, menggambar |
| 4. | Tinggi badan siswa (cm) | 130, 140, 145, 150 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© **Tugas:**

Diskusikan dengan kelompokmu dan tentukan:

- a. Data manakah yang termasuk **data kategorik**.
- b. Data manakah yang termasuk **data numerik**.

Tuliskan hasil pengamatanmu di bawah ini:

7. Kegiatan 2: Mengumpulkan dan Menyajikan Data

Lakukan survei sederhana di kelasmu!

Tanyakan kepada 10 teman tentang **makanan favorit mereka**. Catat hasilnya dalam tabel

berikut:

| No | Nama | Makanan Favorit |
|----|------|-----------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |

Kemudian, sajikan hasil data tersebut ke dalam **diagram batang sederhana** pada kolom di bawah ini

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



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.

8. Kegiatan 3: Menafsirkan Data

Diskusikan hasil diagram batang

kelompokmu! Jawablah pertanyaan

berikut:

1. Makanan apa yang paling banyak disukai oleh teman-temanmu?
 2. Makanan apa yang paling sedikit disukai?
 3. Bagaimana kamu menyimpulkan hal tersebut dari diagram?

Tuliskan jawaban kelompokmu:

9. Kesimpulan

Tuliskan hasil kesimpulan dari kegiatan investigasimu hari ini.

© Hak Cipta milik UIN SUSKA Riau

Pertemuan 2
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIAGRAM STATISTIKA

10. Nama Anggota Kelompok:

.....
.....
.....
.....
.....

11. Petunjuk:

- Diskusikan dan isi bersama.
- Gunakan data yang diberikan guru.

12. Tujuan Pembelajaran:

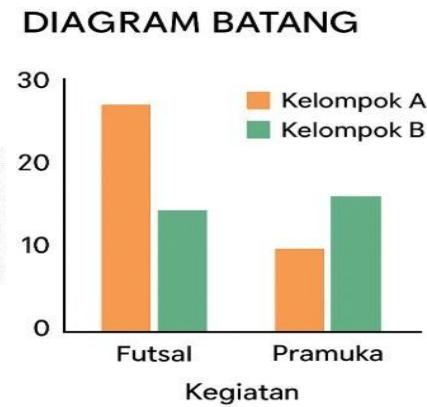
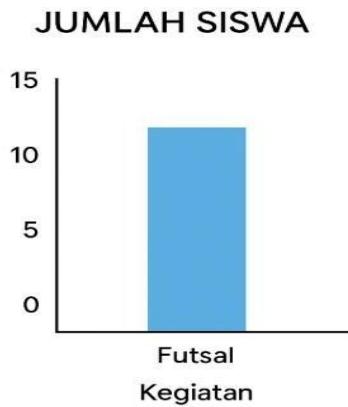
1. Mengidentifikasi dan membedakan macam-macam data (kategorik dan numerik).
2. Mengumpulkan data sederhana melalui kegiatan investigasi di lingkungan sekitar.
3. Menyajikan data dalam bentuk tabel atau diagram sederhana.

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.

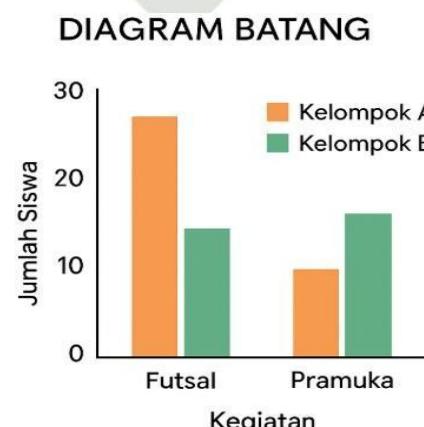
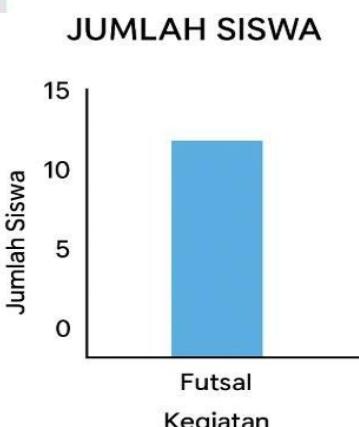
© Kegiatan 1: Mengamati Diagram


Amati dua diagram yang ditampilkan guru. Tuliskan unsur yang terdapat dalam masing- masing diagram.

Tuliskan hasil pengamatanmu di bawah ini:

14. Kegiatan 2: Membedakan Diagram

Buat tabel perbandingan antara diagram batang tunggal dan diagram batang ganda.





2 Tuliskan jawaban kelompokmu:

15. Kegiatan 3: Membuat Diagram

Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di kelas VIIA

| Jenis Kegiatan | Jumlah Siswa |
|----------------|--------------|
| Futsal | 12 |
| Pramuka | 10 |
| Tari | 8 |
| Musik | 6 |
| Bahasa Inggris | 9 |

Gunakan data dari kelas untuk menggambar diagram batang ganda di kertas grafik.

5 Tuliskan jawaban kelompokmu:

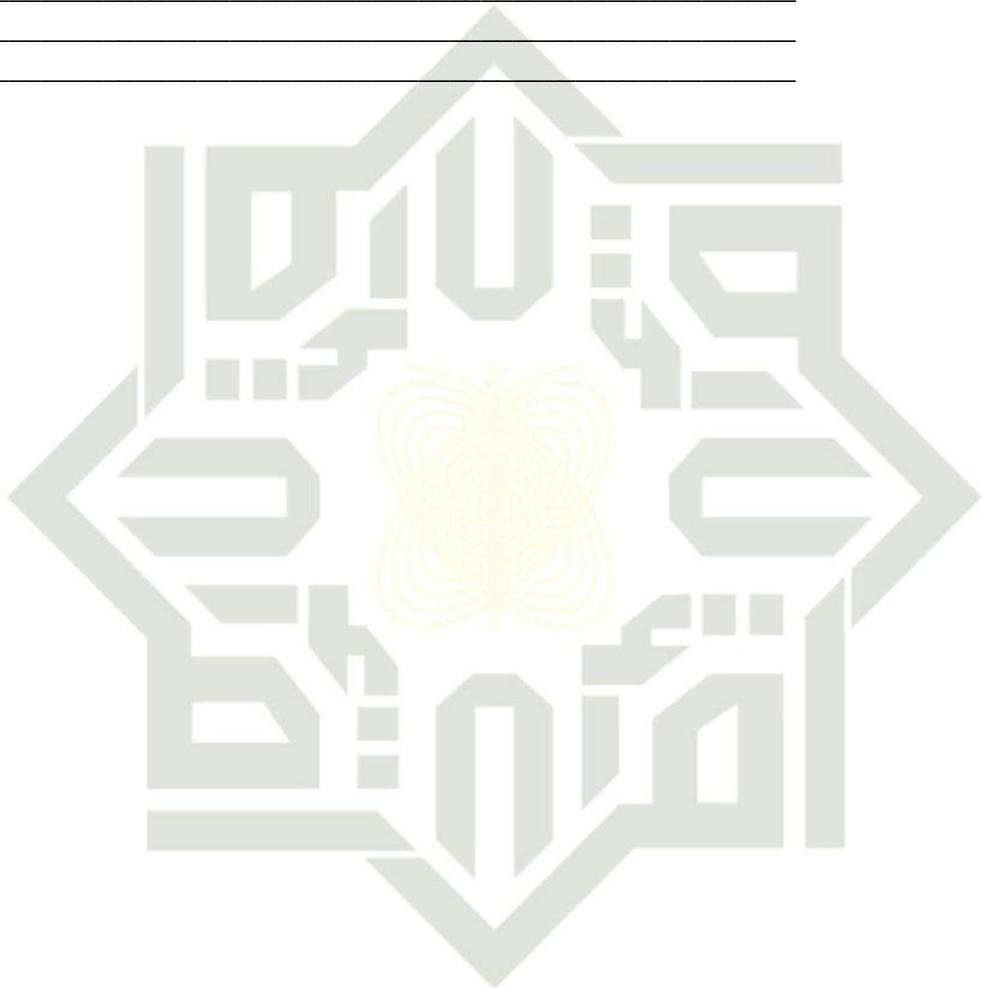


©

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

16. Kegiatan 4: Refleksi

Tuliskan kesimpulan dari kegiatan hari ini



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 C.3**Pertemuan 3****LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIAGRAM BATANG
DAN DIAGRAM LINGKARAN****17. Nama Anggota Kelompok:**

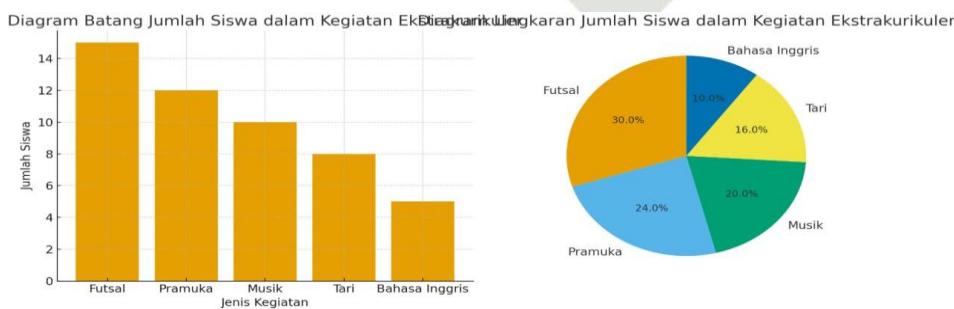
.....
.....
.....
.....
.....

18. Petunjuk:

- Diskusikan dan isi bersama.
- Gunakan data yang diberikan guru.

19. Tujuan Pembelajaran:

1. Menggambar diagram batang sederhana dan ganda.
2. Menggambar diagram lingkaran dari data yang disediakan.
3. Menafsirkan informasi dari diagram dengan benar.

20. Kegiatan 1: Mengamati Diagram**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

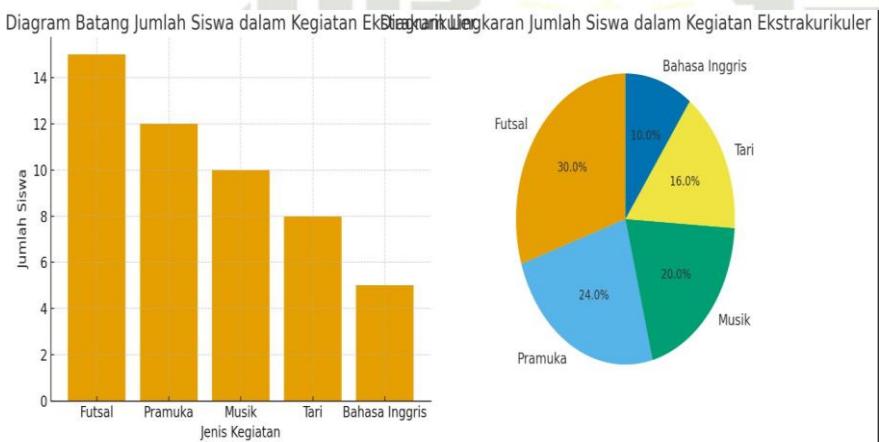
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

21. Kegiatan 2: Membedakan Diagram

Buat tabel perbandingan antara diagram batang dan diagram lingkaran



Tuliskan jawaban kelompokmu:

22. Kegiatan 3: Membuat Diagram

5 Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di kelas VIIA

| Jenis Kegiatan | Jumlah Siswa |
|----------------|--------------|
| Futsal | 15 |
| Pramuka | 12 |
| Musik | 10 |
| Tari | 8 |
| Bahasa Inggris | 5 |

UGunakan data di atas ini untuk membuat diagram batang dan diagram lingkaran:

Tuliskan jawaban kelompokmu:

23. Kegiatan 4: Refleksi

Tuliskan kesimpulan dari kegiatan hari ini

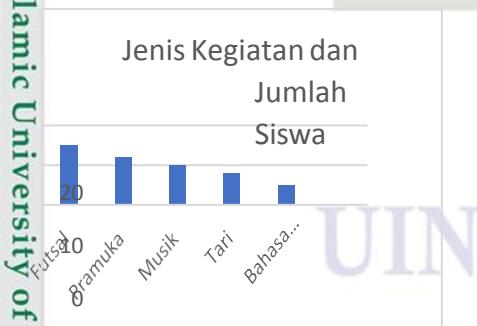
ate Islamic Univ

LAMPIRAN C.4**Pertemuan 4****LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)****MEMILIH DIAGRAM YANG TEPAT****24. Nama Anggota Kelompok:**

.....
.....
.....
.....
.....

25. Petunjuk:

Diskusikan bersama kelompokmu dan isilah LKPD ini berdasarkan data yang diberikan guru.

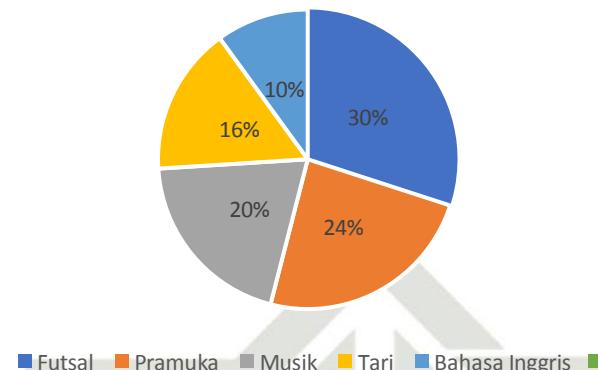
26. Kegiatan 1: Mengamati Diagram**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Jenis Kegiatan dan Jumlah Siswa



Amati tiga diagram yang menampilkan data yang sama (batang, garis, dan lingkaran). Tuliskan kelebihan dan kekurangan masing-masing diagram!

Tuliskan hasil pengamatannya di bawah ini:

27. Kegiatan 2: Menentukan Diagram yang Tepat

Dari data “Jumlah Pengunjung Perpustakaan selama 6 Hari”, tentukan diagram yang paling sesuai. Jelaskan alasannya.

| Hari | Jumlah Pengunjung |
|--------|-------------------|
| Senin | 12 |
| Selasa | 15 |
| Rabu | 18 |
| Kamis | 20 |
| Jumat | 22 |
| Hari | Jumlah Pengunjung |
| Sabtu | 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.

28. Kegiatan 3: Membuat Diagram

Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di kelas VIIA

| Jenis Kegiatan | Jumlah Siswa |
|----------------|--------------|
| Futsal | 15 |
| Pramuka | 12 |
| Musik | 10 |
| Tari | 8 |
| Bahasa Inggris | 5 |

Gunakan data berikut untuk membuat **diagram batang, garis, dan lingkaran**. Bandingkan hasilnya dan pilih yang paling efektif untuk menjelaskan data.

Tuliskan jawaban kelompokmu:

29. Kegiatan 4: Refleksi

Tuliskan kesimpulan kelompokmu tentang kapan sebaiknya setiap diagram digunakan.

**LAMPIRAN D.1****LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING****A. Identitas**

Nama Sekolah : MTs Baitul Amal
Tahun Pembelajaran : 2025/2026
Kelas/Semester : VII / Satu (Ganjil)
Materi Pembelajaran : Investigasi Statistika dan Macam-macam Data
Pertemuan : 1 (Satu)

B. Petunjuk Pengisian

Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas Guru dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis *Guided Discovery Learning (GDL)*. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aktivitas sesuai kriteria berikut:

Skor Kriteria

- 1 Sangat kurang (aktivitas tidak tampak sama sekali)
- 2 Kurang (aktivitas tampak sangat sedikit dan tidak konsisten)
- 3 Cukup (aktivitas tampak sebagian, namun belum optimal)
- 4 Baik (aktivitas tampak jelas, konsisten, dan sesuai harapan)
- 5 Sangat baik (aktivitas tampak penuh, konsisten, dan sangat optimal)

C. Indikator Observasi

| No | Aspek yang Diamati | Indikator Aktivitas Guru | Skor (1-5) | Catatan |
|----|--------------------------------------|---|------------|---------|
| 1 | Tahap Stimulasi (Stimulation) | Guru memunculkan fenomena/pertanyaan/persoalan yang menarik perhatian siswa | 5 | |
| | | Guru mengaitkan materi dengan pengalaman atau konsep yang sudah diketahui siswa | 5 | |
| 2 | Tahap Identifikasi Masalah (Problem) | Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan | 5 | |
| | | Guru menegaskan kompetensi | | |

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



© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| Statement) | yang ingin dicapai | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---|-----------|---|---|---|
| 3 Tahap Pengumpulan Data (Data Collection) | Guru mendorong siswa mencari informasi melalui diskusi, bacaan, eksperimen, dll. | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | Guru membantu siswa jika menemui kesulitan tanpa langsung memberi jawaban | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 Tahap Pengolahan Data (Data Processing) | Guru memandu siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Guru memberi kesempatan kolaborasi antarsiswa | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5 Tahap Verifikasi (Verification) | Guru menstimulasi siswa membandingkan hasil temuan dengan teori/konsep yang benar | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | Guru memberikan klarifikasi dan penguatan terhadap jawaban siswa | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6 Tahap Generalisasi (Generalization) | Guru membimbing siswa menyusun kesimpulan dari proses penemuan | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Guru mengarahkan siswa pada aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 Penutup | Guru memberi kesempatan siswa menyampaikan pengalaman belajar | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | Guru memberi arahan/remedial/pengayaan sesuai hasil belajar siswa | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Total Nilai | | 66 | | | |

Kategori:

61-70 : Sangat Baik

51-60 : Baik

41-50 : Cukup

31-40 : Kurang

≤ 30 : Tidak Baik

Pekanbaru, 24 November 2025

Observer
Guru Mata Pelajaran


Ahmadadi, S.Pd

**LAMPIRAN D.2**

© Hak

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING**D. Identitas**

Nama Sekolah : MTs Baitul Amal
Tahun Pembelajaran : 2025/2026
Kelas/Semester : VII / Satu (Ganjil)
Materi Pembelajaran : Diagram Dalam Statistika
Pertemuan : 2 (Dua)

E. Petunjuk Pengisian

Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas Guru dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis *Guided Discovery Learning (GDL)*. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek aktivitas sesuai kriteria berikut:

Skor Kriteria

- 1 Sangat kurang (aktivitas tidak tampak sama sekali)
- 2 Kurang (aktivitas tampak sangat sedikit dan tidak konsisten)
- 3 Cukup (aktivitas tampak sebagian, namun belum optimal)
- 4 Baik (aktivitas tampak jelas, konsisten, dan sesuai harapan)
- 5 Sangat baik (aktivitas tampak penuh, konsisten, dan sangat optimai)

F. Indikator Observasi

| No | Aspek yang Diamati | Indikator Aktivitas Guru | Skor (1-5) | Catatan |
|----|--|--|------------|---------|
| 1 | Tahap Stimulasi (Stimulation) | Guru memunculkan fenomena/pertanyaan/persoalan yang menarik perhatian siswa Guru mengaitkan materi dengan pengalaman atau konsep yang sudah diketahui siswa | 5 | |
| 2 | Tahap Identifikasi Masalah (Problem Statement) | Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan Guru menegaskan kompetensi yang ingin dicapai | 5 | |
| 3 | Tahap Pengumpulan | Guru mendorong siswa mencari informasi melalui | 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.

| | | | | |
|--------------------|---|--|-----------|--|
| | Data (Data Collection) | diskusi, bacaan, eksperimen, dll. Guru membantu siswa jika menemui kesulitan tanpa langsung memberi jawaban | 5 6 | |
| 4 | Tahap Pengolahan Data (Data Processing) | Guru memandu siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh | 5 | |
| | | Guru memberi kesempatan kolaborasi antarsiswa | 5 | |
| 5 | Tahap Verifikasi (Verification) | Guru menstimulasi siswa membandingkan hasil temuan dengan teori/konsep yang benar | 5 | |
| | | Guru memberikan klarifikasi dan penguatan terhadap jawaban siswa | 5 | |
| 6 | Tahap Generalisasi (Generalization) | Guru membimbing siswa menyusun kesimpulan dari proses penemuan | 5 | |
| | | Guru mengarahkan siswa pada aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari | 4 | |
| 7 | Penutup | Guru memberi kesempatan siswa menyampaikan pengalaman belajar | 5 | |
| | | Guru memberi arahan/remedial/pengayaan sesuai hasil belajar siswa | 4 | |
| Total Nilai | | | 67 | |

Kategori:

61-70 : Sangat Baik

51-60 : Baik

41-50 : Cukup

31-40 : Kurang

≤ 30 : Tidak Baik

Pekanbaru, 26 November 2025

Observer
Guru Mata Pelajaran

Ahmadi, S.Pd

**LAMPIRAN D.3**

© Hak

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING**G. Identitas**

Nama Sekolah : MTs Baitul Amal
 Tahun Pembelajaran : 2025/2026
 Kelas/Semester : VII / Satu (Ganjil)
 Materi Pembelajaran : Diagram Batang dan Diagram Lingkaran
 Pertemuan : 3 (Tiga)

H. Petunjuk Pengisian

Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas Guru dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis *Guided Discovery Learning (GDL)*. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek aktivitas sesuai kriteria berikut:

Skor Kriteria

- 1 Sangat kurang (aktivitas tidak tampak sama sekali)
- 2 Kurang (aktivitas tampak sangat sedikit dan tidak konsisten)
- 3 Cukup (aktivitas tampak sebagian, namun belum optimal)
- 4 Baik (aktivitas tampak jelas, konsisten, dan sesuai harapan)
- 5 Sangat baik (aktivitas tampak penuh, konsisten, dan sangat optimal)

I. Indikator Observasi

| No | Aspek yang Diamati | Indikator Aktivitas Guru | Skor (1-5) | Catatan |
|----|--|--|------------|---------|
| 1 | Tahap Stimulasi (Stimulation) | Guru memunculkan fenomena/pertanyaan/persoalan yang menarik perhatian siswa Guru mengaitkan materi dengan pengalaman atau konsep yang sudah diketahui siswa | 5 | |
| 2 | Tahap Identifikasi Masalah (Problem Statement) | Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan Guru menegaskan kompetensi yang ingin dicapai | 5 | |
| 3 | Tahap | Guru mendorong siswa | 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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

| | | | | |
|--------------------|---|---|-----------|--|
| | Pengumpulan Data (Data Collection) | mencari informasi melalui diskusi, bacaan, eksperimen, dll. | 5 | |
| | | Guru membantu siswa jika menemui kesulitan tanpa langsung memberi jawaban | 5 | |
| 4 | Tahap Pengolahan Data (Data Processing) | Guru memandu siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh | 4 | |
| | | Guru memberi kesempatan kolaborasi antarsiswa | 5 | |
| 5 | Tahap Verifikasi (Verification) | Guru menstimulasi siswa membandingkan hasil temuan dengan teori/konsep yang benar | 5 | |
| | | Guru memberikan klarifikasi dan penguatan terhadap jawaban siswa | 5 | |
| 6 | Tahap Generalisasi (Generalization) | Guru membimbing siswa menyusun kesimpulan dari proses penemuan | 5 | |
| | | Guru mengarahkan siswa pada aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari | 4 | |
| 7 | Penutup | Guru memberi kesempatan siswa menyampaikan pengalaman belajar | 5 | |
| | | Guru memberi arahan/remedial/pengayaan sesuai hasil belajar siswa | 5 | |
| Total Nilai | | | 68 | |

Kategori:

61–70 : Sangat Baik

51–60 : Baik

41–50 : Cukup

31–40 : Kurang

≤ 30 : Tidak Baik

Pekanbaru, 01 Desember 2025

Observer
Guru Mata Pelajaran


 Ahmad S.Pd

**LAMPIRAN D.4****LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING****J. Identitas**

Nama Sekolah : MTs Baitul Amal
 Tahun Pembelajaran : 2025/2026
 Kelas/Semester : VII / Satu (Ganjil)
 Materi Pembelajaran : Memilih Diagram Yang Tepat
 Pertemuan : 4 (Empat)

K. Petunjuk Pengisian

Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas Guru dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis *Guided Discovery Learning (GDL)*. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek aktivitas sesuai kriteria berikut:

Skor Kriteria

- 1 Sangat kurang (aktivitas tidak tampak sama sekali)
- 2 Kurang (aktivitas tampak sangat sedikit dan tidak konsisten)
- 3 Cukup (aktivitas tampak sebagian, namun belum optimal)
- 4 Baik (aktivitas tampak jelas, konsisten, dan sesuai harapan)
- 5 Sangat baik (aktivitas tampak penuh, konsisten, dan sangat optimal)

L. Indikator Observasi

| No | Aspek yang Diamati | Indikator Aktivitas Guru | Skor (1-5) | Catatan |
|----|--|---|------------|---------|
| 1 | Tahap Stimulasi (Stimulation) | Guru memunculkan fenomena/pertanyaan/persoalan yang menarik perhatian siswa | 5 | |
| | | Guru mengaitkan materi dengan pengalaman atau konsep yang sudah diketahui siswa | 5 | |
| 2 | Tahap Identifikasi Masalah (Problem Statement) | Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan | 5 | |
| | | Guru menegaskan kompetensi yang ingin dicapai | 5 | |
| 3 | Tahap Pengumpulan | Guru mendorong siswa mencari informasi melalui | 4 | |

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



© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | | | |
|--------------------|---|---|-----------|--|
| | | diskusi, bacaan, eksperimen, dll. | 5 | |
| | | Guru membantu siswa jika menemui kesulitan tanpa langsung memberi jawaban | 5 | |
| | | Guru memandu siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh | 5 | |
| | | Guru memberi kesempatan kolaborasi antarsiswa | 5 | |
| 4 | Tahap Pengolahan Data (Data Processing) | | | |
| 5 | Tahap Verifikasi (Verification) | Guru menstimulasi siswa membandingkan hasil temuan dengan teori/konsep yang benar | 4 | |
| | | Guru memberikan klarifikasi dan penguatan terhadap jawaban siswa | 5 | |
| 6 | Tahap Generalisasi (Generalization) | Guru membimbing siswa menyusun kesimpulan dari proses penemuan | 5 | |
| | | Guru mengarahkan siswa pada aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari | 5 | |
| 7 | Penutup | Guru memberi kesempatan siswa menyampaikan pengalaman belajar | 5 | |
| | | Guru memberi arahan/remedial/pengayaan sesuai hasil belajar siswa | 5 | |
| Total Nilai | | | 70 | |

Kategori:

61-70 : Sangat Baik

51-60 : Baik

41-50 : Cukup

31-40 : Kurang

≤ 30 : Tidak Baik

Pekanbaru, 03 Desember 2025

Observer
Guru Mata Pelajaran

Ahmad Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN D.5

30. Rekapitulasi Lembar Observasi Guru

| No | Aspek yang Diamati | Indikator Aktivitas Guru | Skor Pertemuan | | | |
|----|--|---|----------------|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tahap Stimulasi (Stimulation) | Guru memunculkan fenomena/pertanyaan/persoalan yang menarik perhatian siswa | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | Guru mengaitkan materi dengan pengalaman atau konsep yang sudah diketahui siswa | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Tahap Identifikasi Masalah (Problem Statement) | Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | Guru menegaskan kompetensi yang ingin dicapai | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | Tahap Pengumpulan Data (Data Collection) | Guru mendorong siswa mencari informasi melalui diskusi, bacaan, eksperimen, dll. | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | Guru membantu siswa jika menemui kesulitan tanpa langsung memberi jawaban | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | Tahap Pengolahan Data (Data Processing) | Guru memandu siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | | Guru memberi kesempatan kolaborasi antarsiswa | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 5 | Tahap Verifikasi (Verification) | Guru menstimulasi siswa membandingkan hasil temuan dengan teori/konsep yang benar | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | Guru memberikan klarifikasi dan penguatan terhadap jawaban siswa | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | Tahap Generalisasi (Generalization) | Guru membimbing siswa menyusun kesimpulan dari proses penemuan | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | | Guru mengarahkan siswa pada aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari | 5 | 5 | 4 | 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.

| | | | | | | |
|--|-----------------|---|-----|-----|-----|------|
| | | Guru memberi kesempatan siswa menyampaikan pengalaman belajar | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | Penutup | Guru memberi arahan/remedial/pengayaan sesuai hasil belajar siswa | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | Total Penilaian | | 66 | 67 | 68 | 70 |
| | Persentase | | 94% | 96% | 97% | 100% |

LAMPIRAN E.1

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 DALAM PROSES PEMBELAJARAN DENGAN MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL)***A. Identitas**

Nama Sekolah : MTs Baitul Amal
Tahun Pembelajaran : 2025/2026
Kelas/Semester : VII / Satu (Ganjil)
Materi Pembelajaran : Investigasi Statistika dan Macam-macam Data
Pertemuan : 1 (Satu)

B. Petunjuk Observasi

Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis *Guided Discovery Learning (GDL)*. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek aktivitas siswa sesuai kriteria berikut:

Skor Kriteria

- 1 Sangat kurang (aktivitas tidak tampak sama sekali)
- 2 Kurang (aktivitas tampak sangat sedikit dan tidak konsisten)
- 3 Cukup (aktivitas tampak sebagian, namun belum optimal)
- 4 Baik (aktivitas tampak jelas, konsisten, dan sesuai harapan)
- 5 Sangat baik (aktivitas tampak penuh, konsisten, dan sangat optimal)

C. Aspek yang Diamati

| No. | Aspek Aktivitas Siswa | Skor (1-5) | Catatan Pengamat |
|-----|--|------------|------------------|
| 1 | Siswa memperhatikan dan memahami arahan guru pada awal pembelajaran | 5 | |
| 2 | Siswa terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah atau fenomena yang disajikan | 5 | |
| 3 | Siswa menunjukkan rasa ingin tahu melalui pertanyaan atau tanggapan yang relevan | 1 | |
| 4 | Siswa mengumpulkan, mencatat, dan mengorganisasi informasi yang diperoleh | 5 | |
| 5 | Siswa mengajukan hipotesis atau dugaan sementara | 1 | |



© Hak

terhadap permasalahan

- | | | |
|------------------------|---|-----------|
| 6 | Siswa bekerja sama dengan anggota kelompok secara aktif dan bertanggung jawab | 5 |
| 7 | Siswa melakukan penalaran untuk menguji hipotesis berdasarkan data/informasi yang ada | 4 |
| 8 | Siswa menyusun kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dan penemuan | 5 |
| 9 | Siswa mengkomunikasikan hasil temuannya secara jelas kepada guru maupun kelompok lain | 4 |
| 10 | Siswa merefleksikan pembelajaran dan mengaitkannya dengan pengetahuan sebelumnya | 4 |
| Total Penilaian | | 45 |

Perhitungan Nilai

- Jumlah Skor Diperoleh : 45
- Skor Maksimal : 50
- Persentase Aktivitas (%) : $(45 : 50) \times 100 \rightarrow (45 : 50) \times 100 = 90 \%$

Kategori Penilaian

86 – 100 = Sangat Baik

71 – 85 = Baik

56 – 70 = Cukup

41 – 55 = Kurang

 ≤ 40 = Sangat Kurang

Pekanbaru, 24 November 2025

Observer

Guru Mata Pelajaran

Ahmadi, S.Pd

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

**LAMPIRAN E.2****LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN DENGAN MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL)*****C. Identitas**

Nama Sekolah : MTs Baitul Amal
Tahun Pembelajaran : 2025/2026
Kelas/Semester : VII / Satu (Ganjil)
Materi Pembelajaran : Diagram Dalam Statistika
Pertemuan : 2 (Dua)

D. Petunjuk Observasi

Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis *Guided Discovery Learning (GDL)*. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek aktivitas siswa sesuai kriteria berikut:

Skor Kriteria

- 1 Sangat kurang (aktivitas tidak tampak sama sekali)
- 2 Kurang (aktivitas tampak sangat sedikit dan tidak konsisten)
- 3 Cukup (aktivitas tampak sebagian, namun belum optimal)
- 4 Baik (aktivitas tampak jelas, konsisten, dan sesuai harapan)
- 5 Sangat baik (aktivitas tampak penuh, konsisten, dan sangat optimal)

C. Aspek yang Diamati

| No. | Aspek Aktivitas Siswa | Skor (1-5) | Catatan Pengamat |
|-----|--|------------|------------------|
| 1 | Siswa memperhatikan dan memahami arahan guru pada awal pembelajaran | 5 | |
| 2 | Siswa terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah atau fenomena yang disajikan | 4 | |
| 3 | Siswa menunjukkan rasa ingin tahu melalui pertanyaan atau tanggapan yang relevan | 5 | |
| 4 | Siswa mengumpulkan, mencatat, dan mengorganisasi informasi yang diperoleh | 4 | |
| 5 | Siswa mengajukan hipotesis atau dugaan sementara terhadap permasalahan | 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.



© Hak

| | | |
|------------------------|---|-----------|
| 6 | Siswa bekerja sama dengan anggota kelompok secara aktif dan bertanggung jawab | 5 |
| 7 | Siswa melakukan penalaran untuk menguji hipotesis berdasarkan data/informasi yang ada | 4 |
| 8 | Siswa menyusun kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dan penemuan | 5 |
| 9 | Siswa mengkomunikasikan hasil temuannya secara jelas kepada guru maupun kelompok lain | 4 |
| 10 | Siswa merefleksikan pembelajaran dan mengaitkannya dengan pengetahuan sebelumnya | 5 |
| Total Penilaian | | 46 |

Perhitungan Nilai

- Jumlah Skor Diperoleh : 46

- Skor Maksimal : 50

- Persentase Aktivitas (%) : $(\text{Jumlah Skor} \div 50) \times 100 \rightarrow (46 \div 50) \times 100 = 92\%$

Kategori Penilaian

86 – 100 = Sangat Baik

71 – 85 = Baik

56 – 70 = Cukup

41 – 55 = Kurang

 ≤ 40 = Sangat Kurang

Pekanbaru, 26 November 2025

Observer
Guru Mata Pelajaran



Ahmadi, S.Pd

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



LAMPIRAN E.3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN DENGAN MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL)*

E. Identitas

| | |
|---------------------|--|
| Nama Sekolah | : MTs Baitul Amal |
| Tahun Pembelajaran | : 2025/2026 |
| Kelas/Semester | : VII / Satu (Ganjil) |
| Materi Pembelajaran | : Diagram Batang dan Diagram Lingkaran |
| Pertemuan | : 3 (Tiga) |

F. Petunjuk Observasi

Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis *Guided Discovery Learning (GDL)*. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek aktivitas siswa sesuai kriteria berikut:

Skor Kriteria

- 1 Sangat kurang (aktivitas tidak tampak sama sekali)
- 2 Kurang (aktivitas tampak sangat sedikit dan tidak konsisten)
- 3 Cukup (aktivitas tampak sebagian, namun belum optimal)
- 4 Baik (aktivitas tampak jelas, konsisten, dan sesuai harapan)
- 5 Sangat baik (aktivitas tampak penuh, konsisten, dan sangat optimal)

C. Aspek yang Diamati

| No. | Aspek Aktivitas Siswa | Skor (1-5) | Catatan Pengamat |
|-----|--|------------|------------------|
| 1 | Siswa memperhatikan dan memahami arahan guru pada awal pembelajaran | 5 | |
| 2 | Siswa terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah atau fenomena yang disajikan | 5 | |
| 3 | Siswa menunjukkan rasa ingin tahu melalui pertanyaan atau tanggapan yang relevan | 5 | |
| 4 | Siswa mengumpulkan, mencatat, dan mengorganisasi informasi yang diperoleh | 4 | |
| 5 | Siswa mengajukan hipotesis atau dugaan sementara terhadap permasalahan | 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.

Perhitungan Nilai

• Jumlah Skor Diperoleh : 47

• Skor Maksimal : 50

• Persentase Aktivitas (%) : $(\text{Jumlah Skor} \div 50) \times 100 \rightarrow$

$$(47 \div 50) \times 100 = 94 \%$$

Kategori Penilaian

86 – 100 = Sangat Baik

71 – 85 = Baik

56 – 70 = Cukup

41 – 55 = Kurang

≤ 40 = Sangat Kurang

Pekanbaru, 01 Desember 2025

Observer
Guru Mata Pelajaran

Ahmadi, S.Pd

**LAMPIRAN E.4****LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN DENGAN MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL)*****G. Identitas**

Nama Sekolah : MTs Baitul Amal
Tahun Pembelajaran : 2025/2026
Kelas/Semester : VII / Satu (Ganjil)
Materi Pembelajaran : Memilih Diagram Yang Tepat
Pertemuan : 4 (Empat)

H. Petunjuk Observasi

Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis *Guided Discovery Learning (GDL)*. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek aktivitas siswa sesuai kriteria berikut:

Skor Kriteria

- 1 Sangat kurang (aktivitas tidak tampak sama sekali)
- 2 Kurang (aktivitas tampak sangat sedikit dan tidak konsisten)
- 3 Cukup (aktivitas tampak sebagian, namun belum optimal)
- 4 Baik (aktivitas tampak jelas, konsisten, dan sesuai harapan)
- 5 Sangat baik (aktivitas tampak penuh, konsisten, dan sangat optimal)

C. Aspek yang Diamati

| No. | Aspek Aktivitas Siswa | Skor (1-5) | Catatan Pengamat |
|-----|--|------------|------------------|
| 1 | Siswa memperhatikan dan memahami arahan guru pada awal pembelajaran | 5 | |
| 2 | Siswa terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah atau fenomena yang disajikan | 5 | |
| 3 | Siswa menunjukkan rasa ingin tahu melalui pertanyaan atau tanggapan yang relevan | 5 | |
| 4 | Siswa mengumpulkan, mencatat, dan mengorganisasi informasi yang diperoleh | 5 | |
| 5 | Siswa mengajukan hipotesis atau dugaan sementara terhadap permasalahan | 5 | |

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 | Siswa bekerja sama dengan anggota kelompok secara aktif dan bertanggung jawab | 5 |
| 7 | Siswa melakukan penalaran untuk menguji hipotesis berdasarkan data/informasi yang ada | 5 |
| 8 | Siswa menyusun kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dan penemuan | 5 |
| 9 | Siswa mengkomunikasikan hasil temuannya secara jelas kepada guru maupun kelompok lain | 5 |
| 10 | Siswa merefleksikan pembelajaran dan mengaitkannya dengan pengetahuan sebelumnya | 5 |
| Total Penilaian | | 50 |

Perhitungan Nilai

- Jumlah Skor Diperoleh : 50
- Skor Maksimal : 50
- Persentase Aktivitas (%) : $(\text{Jumlah Skor} \div 50) \times 100$

$$\rightarrow (50 : 50) \times 100 = 100 \%$$

Kategori Penilaian

86 – 100 = Sangat Baik

71 – 85 = Baik

56 – 70 = Cukup

41 – 55 = Kurang

≤ 40 = Sangat Kurang

Pekanbaru, 03 Desember 2025

Observer

Guru Mata Pelajaran



Ahmadi, S.Pd

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

LAMPIRAN E.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.

Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa

| No. | Aspek Aktivitas Siswa | Skor Pertemuan | | | |
|------------------------|---|----------------|-----|-----|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Siswa memperhatikan dan memahami arahan guru pada awal pembelajaran | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Siswa terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah atau fenomena yang disajikan | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | Siswa menunjukkan rasa ingin tahu melalui pertanyaan atau tanggapan yang relevan | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | Siswa mengumpulkan, mencatat, dan mengorganisasi informasi yang diperoleh | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 5 | Siswa mengajukan hipotesis atau dugaan sementara terhadap permasalahan | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | Siswa bekerja sama dengan anggota kelompok secara aktif dan bertanggung jawab | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | Siswa melakukan penalaran untuk menguji hipotesis berdasarkan data/informasi yang ada | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 8 | Siswa menyusun kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dan penemuan | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 9 | Siswa mengkomunikasikan hasil temuannya secara jelas kepada guru maupun kelompok lain | 4 | 4 | 4 | 5 |
| Total Penilaian | | 45 | 46 | 48 | 50 |
| Persentase | | 90% | 92% | 96% | 100% |

LAMPIRAN F.1**DATA HASIL ULANGAN SISWA**

| NO | KONTROL | EKSPERIMENT |
|---------------|-------------|-------------|
| 1 | 95 | 100 |
| 2 | 74 | 74 |
| 3 | 94 | 65 |
| 4 | 97 | 82 |
| 5 | 90 | 83 |
| 6 | 56 | 100 |
| 7 | 81 | 96 |
| 8 | 66 | 83 |
| 9 | 87 | 93 |
| 10 | 44 | 83 |
| 11 | 79 | 82 |
| 12 | 67 | 80 |
| 13 | 87 | 55 |
| 14 | 80 | 85 |
| 15 | 73 | 100 |
| 16 | 88 | 79 |
| 17 | 79 | 78 |
| 18 | 77 | 89 |
| 19 | 93 | 96 |
| 20 | 87 | 93 |
| 21 | 100 | 79 |
| 22 | 75 | 92 |
| 23 | 85 | 84 |
| 24 | 100 | 95 |
| 25 | 86 | 68 |
| 26 | 80 | 91 |
| 27 | 97 | 97 |
| 28 | 77 | 100 |
| 29 | 95 | 78 |
| 30 | 97 | 99 |
| JUMLAH | 2486 | 2579 |

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



DATA HASIL ULANGAN HARIAN

UJI NORMALITAS DATA

Metode: Chi – Kuadrat (χ^2)

Taraf signifikansi: $\alpha = 0,05$

A. KELOMPOK KONTROL

1. Hipotesis

H^0 : Data berdistribusi normal

H^1 : Data tidak berdistribusi normal

2. Rumus Chi-Kuadrat

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

3. Kriteria Pengujian

- Jika ($\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$) $\rightarrow H^0$ diterima
- Jika ($\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$) $\rightarrow H^0$ ditolak

4. Menentukan X_{max} , X_{min} , Rentang, Banyak Kelas, dan Panjang Kelas

Data kontrol (n = 30):

Xmax = 100

- **Xmin = 44**

a. Rentang

$$R = X_{max} - X_{min} = 100 - 44 = 56$$

Banyak kelas

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$BK = 1 + 3,3 \log 30 = 1 + 3,3(1,4771) = 5,87 \approx 6$$

Panjang kelas

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{56}{6} = 9,33 \approx 10$$

5. Tabel Distribusi Frekuensi

| No | Kelas Interval | f | X_i | X_i^2 | fX_i | fX_i^2 |
|---------------|----------------|---|-----------|---------|-------------|-----------------|
| 1 | 44 – 53 | 1 | 48,5 | 2352,25 | 48,5 | 2352,25 |
| 2 | 54 – 63 | 1 | 58,5 | 3422,25 | 58,5 | 3422,25 |
| 3 | 64 – 73 | 4 | 68,5 | 4692,25 | 274,0 | 18769,00 |
| 4 | 74 – 83 | 8 | 78,5 | 6162,25 | 628,0 | 49298,00 |
| 5 | 84 – 93 | 9 | 88,5 | 7832,25 | 796,5 | 70490,25 |
| 6 | 94 – 103 | 7 | 98,5 | 9702,25 | 689,5 | 67915,75 |
| Jumlah | | | 30 | | 2495 | 212247,5 |



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

6. Menghitung Mean

$$M_x = \frac{\sum fXi}{n} = \frac{2495}{30} = 83,17$$

7. Menghitung Standar Deviasi

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

$$SD = \sqrt{\frac{30(212247,5) - (2495)^2}{30(29)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{6367425 - 6225025}{870}}$$

$$SD = \sqrt{163,68} = 12,79$$

8. Menentukan Batas Kelas

Batas kelas diperoleh dengan mengurang dan menambah 0,5:

43,5 ; 53,5 ; 63,5 ; 73,5 ; 83,5 ; 93,5 ; 103,5

9. Menghitung Z-Score Batas Kelas

$$Z_i = \frac{X_i - M_x}{SD}$$

| Batas Kelas | Z |
|-------------|-------|
| 43,5 | -3,10 |
| 53,5 | -2,32 |
| 63,5 | -1,54 |
| 73,5 | -0,76 |
| 83,5 | 0,03 |
| 93,5 | 0,81 |
| 103,5 | 1,59 |

10. Menentukan Luas 0-Z (Tabel Normal)

| Z | Luas 0-Z |
|-------|----------|
| -3,10 | 0,0010 |
| -2,32 | 0,0102 |
| -1,54 | 0,0618 |
| -0,76 | 0,2236 |
| 0,03 | 0,5120 |

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

| | |
|------|--------|
| 0,81 | 0,7910 |
| 1,59 | 0,9441 |

11. Menghitung Luas Tiap Kelas dan frekuensi harapan (fe)

| Interval | Luas Daerah | fe |
|----------|-------------|------|
| 44–53 | 0,0092 | 0,28 |
| 54–63 | 0,0516 | 1,55 |
| 64–73 | 0,1618 | 4,85 |
| 74–83 | 0,2884 | 8,65 |
| 84–93 | 0,2790 | 8,37 |
| 94–103 | 0,1531 | 4,59 |

12. Menghitung χ^2 hitung

| Interval | fo | fe | $(fo - fe)^2/fe$ |
|-----------------|----|------|------------------|
| 44–53 | 1 | 0,28 | 1,86 |
| 54–63 | 1 | 1,55 | 0,19 |
| 64–73 | 4 | 4,85 | 0,15 |
| 74–83 | 8 | 8,65 | 0,05 |
| 84–93 | 9 | 8,37 | 0,05 |
| 94–103 | 7 | 4,59 | 1,26 |
| χ^2 hitung | | | 3,56 |

13. Keputusan

Derajat kebebasan:

$$dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

$$\chi^2_{tabel}(0,05; 5) = 11,07$$

$$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$$

$$3,56 \leq 11,07$$

Kesimpulan Kelompok Kontrol : Data berdistribusi normal

B. KELOMPOK EKSPERIMEN**1. Hipotesis**

$$H^0: \text{Data berdistribusi normal}$$

$$H^1: \text{Data tidak berdistribusi normal}$$

2. Rumus Chi-Kuadrat

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

3. Kriteria Pengujian

Jika ($\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$) \rightarrow H^0 diterima

Jika ($\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$) \rightarrow H^0 ditolak

4. Menentukan Nilai Xmax, Xmin, Rentang, Banyak Kelas, dan Panjang Kelas

Data kelompok eksperimen ($n = 30$):

$$X_{\max} = 100$$

$$X_{\min} = 55$$

Rentang

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

$$R = 100 - 55 = 45$$

Banyak kelas

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$BK = 1 + 3,3 \log 30$$

$$BK = 1 + 3,3(1,4771) = 5,87 \approx 6$$

c. **Panjang kelas**

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{45}{6} = 7,5 \approx 8$$

5. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

| No | Kelas Interval | f | X_i | X_i^2 | fX_i | fX_i^2 |
|---------------|----------------|---|-------|---------|---------------|-----------------|
| 1 | 55 – 62 | 1 | 58,5 | 3422,25 | 58,5 | 3422,25 |
| 2 | 63 – 70 | 2 | 66,5 | 4422,25 | 133,0 | 8844,50 |
| 3 | 71 – 78 | 5 | 74,5 | 5550,25 | 372,5 | 27751,25 |
| 4 | 79 – 86 | 9 | 82,5 | 6806,25 | 742,5 | 61256,25 |
| 5 | 87 – 94 | 7 | 90,5 | 8180,25 | 633,5 | 57261,75 |
| 6 | 95 – 102 | 6 | 98,5 | 9702,25 | 591,0 | 58213,50 |
| Jumlah | | | | | 2531,0 | 216749,5 |

6. Menghitung Rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n}$$

$$M_x = \frac{2531}{30} = 84,37$$

7. Menghitung Standar Deviasi

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10. Menentukan Luas 0-Z (Tabel Normal)

| Z | Luas 0-Z |
|-------|----------|
| -2,84 | 0,0023 |
| -2,08 | 0,0188 |
| -1,32 | 0,0934 |
| -0,56 | 0,2877 |
| 0,20 | 0,5793 |
| 0,96 | 0,8315 |
| 1,72 | 0,9573 |

11. Menghitung Luas Tiap Kelas dan Frekuensi Harapan (f_e)

| Interval | Luas Daerah | $f_e = \text{luas} \times n$ |
|----------|-------------|------------------------------|
| 55–62 | 0,0165 | 0,50 |
| 63–70 | 0,0746 | 2,24 |
| 71–78 | 0,1943 | 5,83 |
| 79–86 | 0,2916 | 8,75 |
| 87–94 | 0,2522 | 7,57 |
| 95–102 | 0,1258 | 3,77 |



©

12. Menghitung χ^2 Hitung

| Interval | f_o | f_e | $(f_o - f_e)^2/f_e$ |
|-----------------|-------|-------|---------------------|
| 55–62 | 1 | 0,50 | 0,50 |
| 63–70 | 2 | 2,24 | 0,03 |
| 71–78 | 5 | 5,83 | 0,12 |
| 79–86 | 9 | 8,75 | 0,01 |
| 87–94 | 7 | 7,57 | 0,04 |
| 95–102 | 6 | 3,77 | 1,32 |
| χ^2 hitung | | | 2,02 |

Membandingkan χ^2 Hitung dengan χ^2 Tabel

Derajat kebebasan:

$$dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Nilai tabel:

$$\chi^2_{tabel}(0,05; 5) = 11,07$$

Keputusan:

$$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$$

$$2,02 \leq 11,07$$

14. Kesimpulan Kelompok Eksperimen

Data kelompok eksperimen berdistribusi normal

KESIMPULAN AKHIR UJI NORMALITAS

| Kelompok | χ^2 hitung | χ^2 tabel | Kesimpulan |
|------------|-----------------|----------------|------------|
| Kontrol | 3,56 | 11,07 | Normal |
| Eksperimen | 2,02 | 11,07 | Normal |

Metode: Uji Bartlett (Chi-Kuadrat)

Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

1. Hipotesis

$$H^0: \text{Variansi data homogen}$$

$$H_a: \text{Variansi data tidak homogen}$$

Kriteria Pengujian

Jika ($\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$) $\rightarrow H^0$ diterima

Jika ($\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$) $\rightarrow H^0$ ditolak

2. Data dan Jumlah Kelompok

Jumlah kelompok (**k**) = 2

Kelompok 1 (Kontrol): ($n_1 = 30$)

- Kelompok 2 (Eksperimen): ($n_2 = 30$)
- Total sampel:

$$N = n_1 + n_2 = 60$$

3. Menghitung Rata-Rata dan Variansi Tiap Kelompok

A. Kelompok Kontrol

$$\bar{X}_1 = \frac{2486}{30} = 82,87$$

$$S_1^2 = 171,57$$

B. Kelompok Eksperimen

$$\bar{X}_2 = \frac{2579}{30} = 85,97$$

$$S_2^2 = 128,24$$

4. Menghitung Variansi Gabungan (Pooled Variance)

Rumus:

$$S_p^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

Substitusi:

$$S_p^2 = \frac{(29)(171,57) + (29)(128,24)}{58}$$

$$S_p^2 = \frac{4975,53 + 3718,96}{58}$$

$$S_p^2 = \frac{8694,49}{58} = 149,90$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\ln S_1^2 = \ln(171,57) = 5,145$$

$$\ln S_2^2 = \ln(128,24) = 4,852$$

$$\ln S_p^2 = \ln(149,90) = 5,010$$

6. Menghitung Statistik Bartlett (χ^2 hitung)

Rumus Bartlett:

$$\chi^2 = \frac{(N - k) \ln S_p^2 - \sum(n_i - 1) \ln S_i^2}{1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{n_i - 1} - \frac{1}{N - k} \right)}$$

Substitusi Pembilang:

$$(N - k) \ln S_p^2 = 58 \times 5,010 = 290,58$$

$$\sum(n_i - 1) \ln S_i^2 = (29)(5,145) + (29)(4,852)$$

$$= 149,21 + 140,71 = 289,92$$

$$\text{Pembilang} = 290,58 - 289,92 = 0,66$$

Substitusi Penyebut:

$$\sum \frac{1}{n_i - 1} = \frac{1}{29} + \frac{1}{29} = 0,06897$$

$$\frac{1}{N - k} = \frac{1}{58} = 0,01724$$

$$\text{Penyebut} = 1 + \frac{1}{3(1)}(0,06897 - 0,01724)$$

$$= 1 + \frac{1}{3}(0,05173)$$

$$= 1 + 0,01724 = 1,01724$$

χ^2 Hitung:

$$\chi_{\text{hitung}}^2 = \frac{0,66}{1,01724} = 0,65$$

7. Menentukan χ^2 Tabel

Derajat kebebasan:

$$dk = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$:

$$\chi_{\text{tabel}}^2 = 3,84$$

8. Keputusan Pengujian

$$\chi_{\text{hitung}}^2 \leq \chi_{\text{tabel}}^2$$

$$0,65 \leq 3,84$$



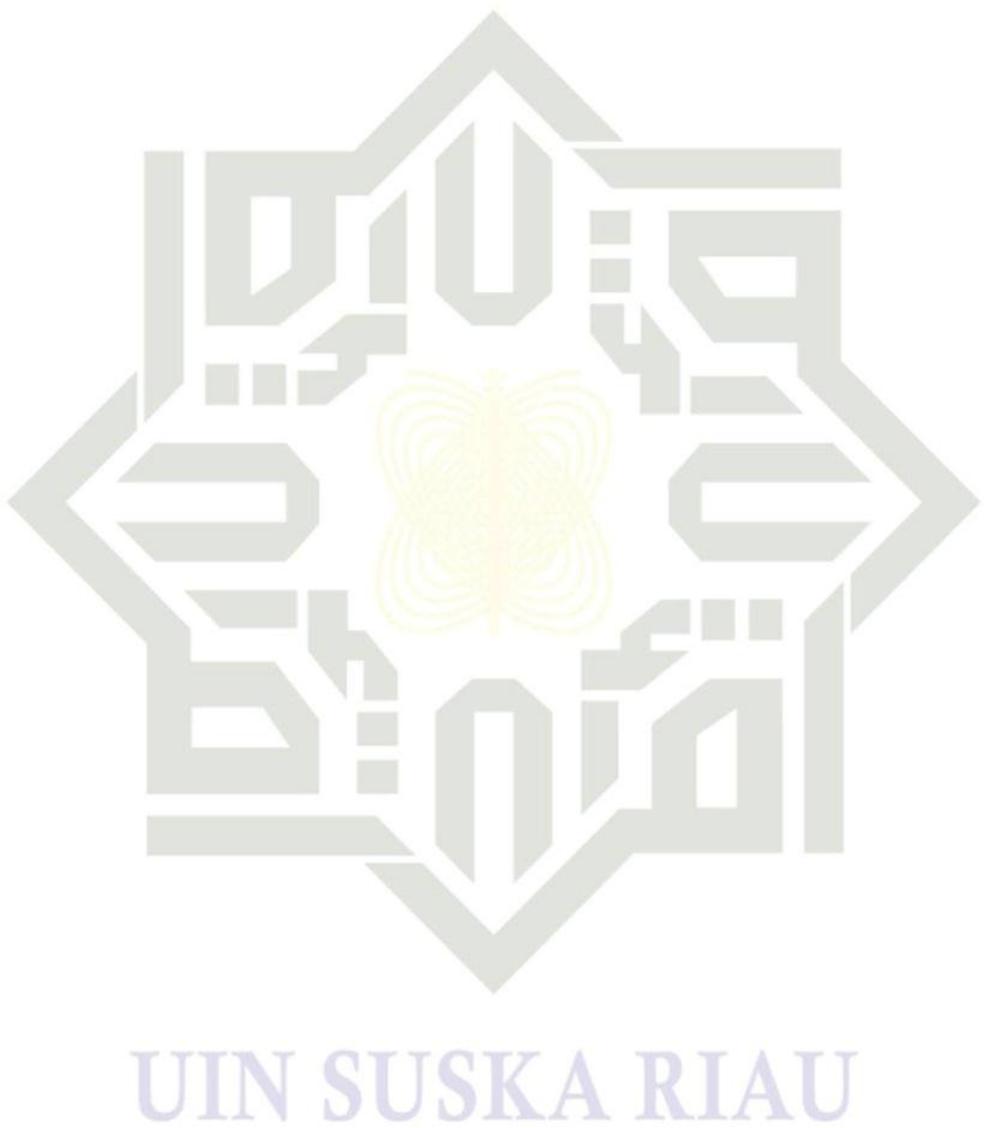
©

Karya Cipta milik UIN 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.



Independent Samples t-Test (Variansi Homogen)

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

1. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok kontrol dan eksperimen

H_a : Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok kontrol dan eksperimen

2. Data Dasar

Kelompok Kontrol

- $(n_1 = 30)$
- $(\bar{X}_1 = 82,87)$
- $(S_1^2 = 171,57)$

Kelompok Eksperimen

- $(n_2 = 30)$
- $(\bar{X}_2 = 85,97)$
- $(S_2^2 = 128,24)$

3. Menghitung Variansi Gabungan (Pooled Variance)

Rumus:

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Substitusi:

$$S_p^2 = \frac{(29)(171,57) + (29)(128,24)}{58}$$

$$S_p^2 = \frac{4975,53 + 3718,96}{58}$$

$$S_p^2 = \frac{8694,49}{58} = 149,90$$

4. Menghitung Simpangan Baku Gabungan

$$S_p = \sqrt{149,90} = 12,24$$

5. Menghitung Standar Error (SE)

Rumus:

$$SE = S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

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.

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

© Hak Cipta miflik UIN Suska Riau

Substitusi:

$$SE = 12,24 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}$$

$$SE = 12,24 \sqrt{0,0667}$$

$$SE = 12,24(0,2582) = 3,16$$

6. Menghitung Nilai t Hitung

Rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SE}$$

Substitusi:

$$t_{hitung} = \frac{82,87 - 85,97}{3,16}$$

$$t_{hitung} = \frac{-3,10}{3,16}$$

$$t_{hitung} = -0,98$$

Nilai mutlak:

$$|t_{hitung}| = 0,98$$

7. Menentukan t Tabel

Derajat kebebasan:

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$$

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ (duasisi):

$$t_{tabel} = 2,001$$

8. Kriteria Pengujian

Jika $(|t_{hitung}| \geq t_{tabel}) \rightarrow H^0 \text{ ditolak}$

Jika $(|t_{hitung}| < t_{tabel}) \rightarrow H^0 \text{ diterima}$

9. Keputusan

$$|t_{hitung}| < t_{tabel}$$

$$0,98 < 2,001$$

10. Kesimpulan Uji t

Karena $(|t_{hitung}| < t_{tabel})$, maka H^0 diterima.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

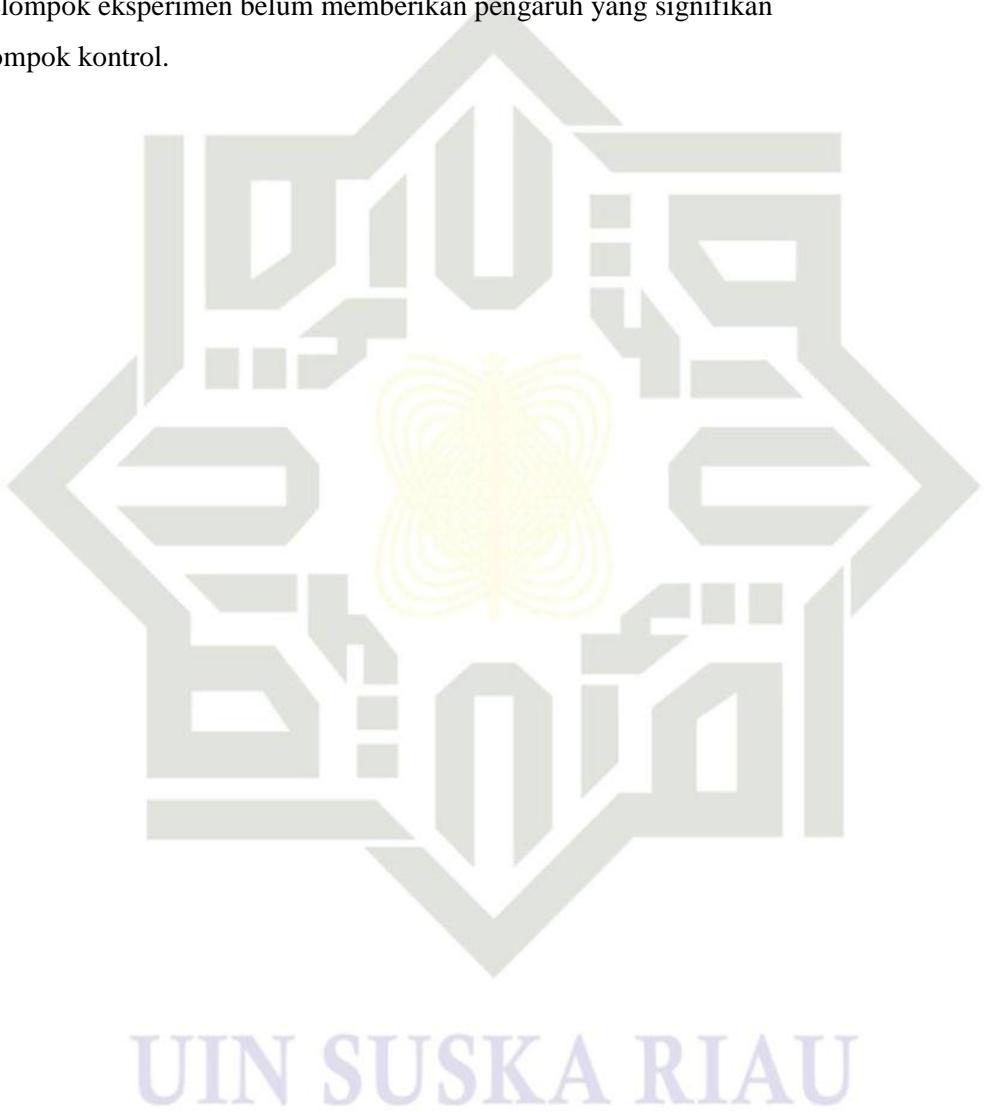
11. Kesimpulan Akhir Penelitian

Data berdistribusi normal

Data homogen

Uji t menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan

Perlakuan pada kelompok eksperimen belum memberikan pengaruh yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**LAMPIRAN G.1****KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN LITERASI MATEMATIS**

| No | Tujuan Pembelajaran | Materi | Indikator Literasi Matematis | Bentuk Soal |
|----|--|------------------------------|---|-------------|
| 1 | Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi dari data sederhana dan menentukan jenis data yang digunakan. | Data dan Diagram | Formulate: <ul style="list-style-type: none"> – Mengidentifikasi informasi penting dari data. – Menentukan jenis data (kualitatif/kuantitatif). | Uraian |
| 2 | Peserta didik dapat menyusun langkah penyajian data ke dalam diagram yang sesuai. | Penyajian Data | Employ: <ul style="list-style-type: none"> – Menggunakan perhitungan proporsi/persentase. – Mengubah data menjadi sudut pusat untuk diagram lingkaran. | Uraian |
| 3 | Peserta didik dapat mengubah data menjadi diagram dan menggambarkannya secara benar. | Diagram Batang dan Lingkaran | Employ & Interpret: <ul style="list-style-type: none"> – Menyajikan data dalam diagram batang atau lingkaran. – Menyusun diagram secara tepat dan proporsional. | Uraian |
| 4 | Peserta didik dapat menafsirkan dan menjelaskan informasi dari diagram. | Interpretasi Diagram | Interpret: <ul style="list-style-type: none"> – Membaca dan menafsirkan informasi pada diagram. – Menarik kesimpulan berdasarkan data. | Uraian |
| 5 | Peserta didik dapat menggunakan data untuk mengambil keputusan sederhana. | Penggunaan Data | Interpret: <ul style="list-style-type: none"> – Membandingkan dua set data. – Mengambil keputusan berdasarkan hasil perbandingan data. | Uraian |

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

**LAMPIRAN G.2****SOAL:****Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

| | |
|------------------------|--------------------|
| Nama Sekolah | : MTs Baitul Amal |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Materi | : Data dan Diagram |
| Kelas/ Semester | : VII/1 |

PETUNJUK :

1. Mulailah dengan berdoa agar diberi kemudahan dalam menjawab soal
2. Tuliskan jawaban dengan jelas dan terstruktur, tuliskan apa yang diketahui, tentukan apa yang ditanyakan dalam soal, susun langkah analisis sesuai permasalahan, lakukan perhitungan , dan berikan jawaban akhir beserta Kesimpulan.
3. Periksa Kembali jawaban anda, terutama angka, Langkah perhitungan dan kesesuaian dengan data/diagram sebelum dikumpulkan.

SOAL :

1. Dalam sebuah kelas terdapat data minat olahraga siswa: Sepak bola: 12 siswa, Bulu tangkis: 8 siswa, Basket: 5 siswa Tuliskan informasi penting dari data di atas dan buatlah pertanyaan yang dapat diajukan berdasarkan data tersebut!
2. Data berikut menunjukkan jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan: Kucing: 12 Burung: 8 Ikan: 10. Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian tuliskan kesimpulan yang dapat kamu peroleh dari diagram yang kamu buat!
3. Jumlah siswa di kelas VI adalah 40 anak. Hasil survei siswa yang menyukai Pelajaran Matematika: 10 siswa, Menyukai pelajaran IPA: 15 siswa dan Bahasa Indonesia: 15 siswa. Buatlah diagram lingkaran dari data jumlah siswa yang menyukai mata pelajaran Matematika, IPA, dan Bahasa Indonesia
4. Diketahui data jumlah siswa yang menggunakan alat transportasi ke sekolah: Jalan kaki: 5 siswa
Sepeda: 10 siswa
Motor: 15 siswa
Menurutmu, data mengenai jenis transportasi yang digunakan siswa untuk pergi ke sekolah lebih tepat disajikan dalam diagram batang

- atau diagram lingkaran? Jelaskan alasannya.
5. Sekolah ingin menentukan jenis kegiatan ekstrakurikuler yang akan diutamakan tahun depan berdasarkan minat siswa.

| Jenis Kegiatan | Jumlah Peminat Tahun 2024 | Jumlah Peminat Tahun 2025 | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|------|
| | | 2025 | 2024 |
| Pramuka | 20 | 15 | |
| Paskibra | 10 | 18 | |
| Karya Ilmiah Remaja | 8 | 12 | |

Berdasarkan data tersebut, kegiatan ekstrakurikuler apa yang sebaiknya diprioritaskan pada tahun berikutnya? Jelaskan alasanmu berdasarkan data!

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



LAMPIRAN G.3

KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

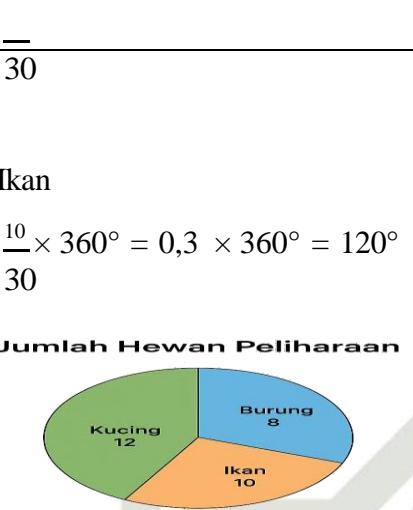
| No | Kunci Jawaban | Skor |
|----|--|------|
| 1 | <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sepak bola = 12 Siswa • Bulu Tangkis = 8 Siswa • Basket = 5 Siswa • Total Siswa = $12 + 8$ <p>+ 5 = 25 Siswa</p> <p>Ditanya :</p> <p>Olahraga apa yang paling banyak disukai siswa? Jawaban :</p> <p>Olahraga yang paling disukai adalah sepak bola (12 siswa).</p> | 10 |
| 2 | <p>Diketahui :</p> <p>Jumlah siswa yang memelihara tiap hewan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kucing = 12 • Burung = 8 • Ikan = 10 • Total = 30 Siswa <p>Ditanyakan :</p> <p>Ubah data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan tersebut ke dalam diagram lingkaran.</p> <p>Jawaban:</p> <p>Rumus sudut lingkaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sudut = $\frac{\text{Jumlah}}{\text{Total}} \times 360^\circ$ <p>Perhitungan sudut diagram lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kucing $\frac{12}{30} \times 360^\circ = 0,4 \times 360^\circ = 144^\circ$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Burung $\frac{8}{30} \times 360^\circ = 0,267 \times 360^\circ = 96^\circ$ | 10 |

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>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> | <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. <p>Jumlah Hewan Peliharaan</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jenis Hewan</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kucing</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Burung</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Ikan</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kesimpulan: hewan yang paling banyak dipelihara adalah kucing (144° atau 12 siswa)</p> <p>Diketahui</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matematika = 10 • IPA = 15 • Bahasa Indonesia = 15 • Total = $10 + 15 + 15 = 40$ Siswa <p>Ditanya Buatlah diagram lingkaran berdasarkan data siswa yang menyukai Matematika, IPA, dan Bahasa Indonesia!</p> <p>Jawaban Rumus sudut lingkaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sudut = $\frac{\text{Jumlah}}{\text{Total}} \times 360^\circ$ • Menghitung Sudut Lingkaran <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matematika $\frac{10}{40} \times 360^\circ = 0,25 \times 360^\circ = 90^\circ$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ IPA $\frac{15}{40} \times 360^\circ = 0,375 \times 360^\circ = 135^\circ$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahasa Indonesia $\frac{15}{40} \times 360^\circ = 0,375 \times 360^\circ = 135^\circ$ | Jenis Hewan | Jumlah | Kucing | 12 | Burung | 8 | Ikan | 10 | Total | 30 | 10 |
|---|---|-------------|--------|--------|----|--------|---|------|----|--------------|-----------|----|
| Jenis Hewan | Jumlah | | | | | | | | | | | |
| Kucing | 12 | | | | | | | | | | | |
| Burung | 8 | | | | | | | | | | | |
| Ikan | 10 | | | | | | | | | | | |
| Total | 30 | | | | | | | | | | | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Menghitung Persentase

- Matematika

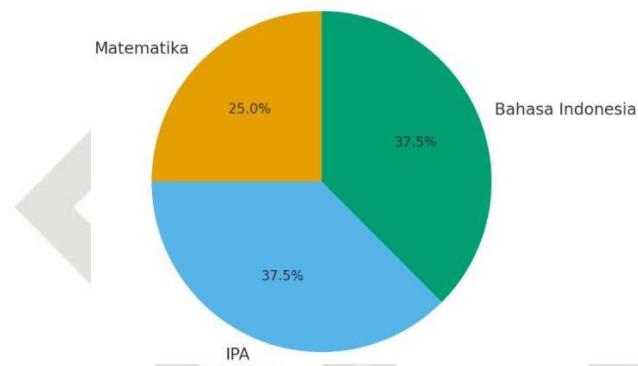
$$\frac{10}{40} \times 100 \% = 0,25 \times 100 \% = 40\%$$

- IPA

$$\frac{15}{40} \times 100 \% = 0,357 \times 100 \% = 37,5 \%$$

- Bahasa Indonesia

$$\frac{15}{40} \times 100 \% = 0,357 \times 100 \% = 37,5 \%$$



Kesimpulan : Pelajaran yang paling disukai adalah **IPA** dan **Bahasa Indonesia** (15 siswa), sedangkan **Matematika** paling sedikit disukai siswa (10 siswa).

Diketahui :

Jumlah Siswa berdasarkan moda Transportasi

- Jalan Kaki = 5
- Sepeda = 10
- Motor = 15

Ditanya :

Menurutmu, data cara siswa pergi ke sekolah lebih baik disajikan menggunakan diagram batang atau diagram lingkaran? Jelaskan alasanmu!

Jawaban :

| © Hak cipta milik UIN Suska Riau | <p>• Diagram batang ini menunjukkan jumlah siswa yang menggunakan transportasi. Dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang menggunakan motor (15) lebih banyak dari yang menggunakan sepeda (10) dan jalan kaki (5).</p>  <p>Kesimpulan: transportasi yang paling banyak digunakan adalah motor.</p> | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------|------|----------|----|----|-----|---|----|--|
| Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang <ol style="list-style-type: none"> 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>Diketahui: Data jumlah peminat kegiatan ekstrakurikuler dua tahun terakhir.</p> <table border="1" data-bbox="541 855 933 1057"> <thead> <tr> <th>Kegiatan</th> <th>2024</th> <th>2025</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Paskibra</td> <td>10</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>KIR</td> <td>8</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanyakan: Kegiatan ekstrakurikuler mana yang sebaiknya dipilih sebagai prioritas berdasarkan perubahan jumlah peminat siswa? Jelaskan alasannya.</p> <p>Jawaban</p> <p>Hitung selisih peningkatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pramuka: $15 - 20 = -5$ (menurun) • Paskibra: $18 - 10 = +8$ (meningkat) • KIR: $12 - 8 = +4$ (meningkat) <p>Peningkatan tertinggi = kegiatan yang paling diminati.</p> <p>Kesimpulan: kegiatan yang harus diprioritaskan adalah Paskibra karena peningkatannya paling tinggi (+8 siswa).</p> | Kegiatan | 2024 | 2025 | Paskibra | 10 | 18 | KIR | 8 | 12 | |
| Kegiatan | 2024 | 2025 | | | | | | | | | |
| Paskibra | 10 | 18 | | | | | | | | | |
| KIR | 8 | 12 | | | | | | | | | |

**LAMPIRAN G.4****PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIS**

| Indikator | Aspek Penilaian | Penilaian | |
|-----------|-------------------------------------|---|------|
| | | Deskripsi | Skor |
| | Merumuskan masalah secara matematis | Siswa mampu merumuskan masalah sesuai dengan situasi apa yang diketahui, ditanya, dan apa yang harus dijawab agar mudah untuk dianalisis secara matematis dengan tepat dan lengkap | 3 |
| | Merumuskan masalah secara matematis | Siswa mampu merumuskan masalah sesuai dengan situasi apa yang diketahui, ditanya, dan apa yang harus dijawab agar mudah untuk dianalisis secara matematis, tetapi terdapat kesalahan atau tidak lengkap | 2 |
| | Merumuskan masalah secara matematis | Siswa mampu merumuskan masalah sesuai dengan situasi apa yang diketahui, ditanya, dan apa yang harus dijawab agar mudah untuk dianalisis secara matematis, tetapi salah | 1 |
| | Merumuskan masalah secara matematis | Siswa tidak menjawab soal yang diberikan | 0 |

Hak cipta milik UIN Suska Riau*Formulate**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:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><i>Employ</i></p> <p style="text-align: center;">State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> | <p>Merancang dan menerapkan strategi serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah</p> | <p>Siswa mampu merancang dan menerapkan strategi penyelesaian serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dengan tepat</p> | <p style="text-align: center;">3</p> |
| | | <p>Siswa mampu merancang dan menerapkan strategi penyelesaian serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dengan tepat, namun terdapat kesalahan</p> | <p style="text-align: center;">2</p> |
| | | <p>Siswa mampu merancang dan menerapkan strategi penyelesaian serta menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah, tetapi salah</p> | <p style="text-align: center;">1</p> |
| | | <p>Siswa tidak menjawab soal yang diberikan</p> | <p style="text-align: center;">0</p> |
| | | <p>Siswa mampu menafsirkan kembali hasil matematis ke dalam konteks masalah yang diberikan dengan tepat dan alasan dengan benar</p> | <p style="text-align: center;">3</p> |

| | |
|--|---|
| Siswa mampu menafsirkan kembali hasil matematis ke dalam konteks masalah yang diberikan, namun terdapat kesalahan atau alasan kurang tepat | 2 |
| Siswa mampu menafsirkan kembali hasil matematis ke dalam konteks masalah yang diberikan, tetapi salah atau tidak memberikan Alasan | 1 |
| Siswa tidak menjawab soal yang diberikan | 0 |

Menafsirkan kembali hasil ke dalam konteks masalah

Interpret

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





LAMPIRAN G.5

HASIL UJI COBA TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

| Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang | Kode | SKOR | | | | | Total |
|------------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | |
| 1 | S-1 | 8 | 9 | 5 | 6 | 1 | 29 |
| 2 | S-2 | 9 | 8 | 6 | 5 | 0 | 28 |
| 3 | S-3 | 10 | 9 | 4 | 6 | 0 | 29 |
| 4 | S-4 | 8 | 8 | 5 | 5 | 2 | 28 |
| 5 | S-5 | 9 | 10 | 6 | 6 | 2 | 33 |
| 6 | S-6 | 8 | 9 | 7 | 5 | 1 | 30 |
| 7 | S-7 | 9 | 8 | 6 | 4 | 0 | 27 |
| 8 | S-8 | 10 | 10 | 7 | 6 | 3 | 36 |
| 9 | S-9 | 8 | 9 | 5 | 6 | 1 | 29 |
| 10 | S-10 | 10 | 10 | 8 | 7 | 4 | 39 |
| 11 | S-11 | 9 | 9 | 6 | 5 | 0 | 29 |
| 12 | S-12 | 8 | 8 | 5 | 6 | 1 | 28 |
| 13 | S-13 | 9 | 8 | 6 | 5 | 0 | 28 |
| 14 | S-14 | 8 | 9 | 7 | 6 | 2 | 32 |
| 15 | S-15 | 9 | 10 | 6 | 6 | 3 | 34 |
| 16 | S-16 | 10 | 10 | 8 | 7 | 4 | 39 |
| 17 | S-17 | 8 | 8 | 5 | 4 | 0 | 25 |
| 18 | S-18 | 6 | 6 | 3 | 3 | 0 | 18 |
| 19 | S-19 | 9 | 9 | 5 | 6 | 1 | 30 |
| 20 | S-20 | 8 | 9 | 4 | 4 | 0 | 25 |
| 21 | S-21 | 9 | 10 | 6 | 5 | 0 | 30 |
| 22 | S-22 | 8 | 9 | 5 | 4 | 0 | 26 |
| 23 | S-23 | 9 | 9 | 6 | 5 | 1 | 30 |
| 24 | S-24 | 8 | 10 | 5 | 4 | 0 | 27 |
| 25 | S-25 | 9 | 9 | 6 | 5 | 0 | 29 |

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 © **Edu** **Cipta** **Ilmiah** **UIN** **Suska** **Riau**
A. UJI VALIDITAS BUTIR SOAL

Metode: Korelasi Product Moment Pearson

Jumlah responden (n) = 20

Taraf signifikansi (α) = 0,05

Derajat bebas (db) = $n - 2 = 18$

t_{table} = 1,73406

Validitas Soal Nomor 1
Langkah 1 – Menghitung koefisien korelasi (r_{xy})

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

$$r_{xy} = \frac{20(5188) - (159)(617)}{\sqrt{[20(1345) - (159)^2][20(21141) - (617)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5657}{\sqrt{68210089}} = 0,6849$$

Langkah 2 – Menghitung nilai t hitung

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6849\sqrt{18}}{\sqrt{1 - 0,6849^2}}$$

$$= \frac{2,9057}{0,7286} = 3,9880$$

Kesimpulan

Karena $t_{hitung} = 3,9880 \geq t_{table} = 1,73406$,

Soal nomor 1 dinyatakan **VALID**.

Validitas Soal Nomor 2
Koefisien Korelasi

$$r_{xy} = \frac{20(5444) - (163)(617)}{\sqrt{[20(1475) - (163)^2][20(21141) - (617)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8309}{\sqrt{123485961}} = 0,7477$$

Nilai t hitung

$$t_{hitung} = \frac{0,7477\sqrt{18}}{\sqrt{1 - 0,7477^2}}$$

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.

$$= \frac{3,1722}{0,6640} = 4,7774$$

Keputusan

$4,7774 \geq 1,73406 \rightarrow \text{VALID}$

Validitas Soal Nomor 3
Koefisien Korelasi

$$r_{xy} = \frac{20(4204) - (123)(617)}{\sqrt{[20(933) - (123)^2][20(21141) - (617)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8189}{\sqrt{148764561}} = 0,6713$$

Nilai t hitung

$$t_{hitung} = \frac{0,6713\sqrt{18}}{\sqrt{1 - 0,6713^2}}$$

$$= \frac{2,8480}{0,7411} = 3,8429$$

Keputusan

$3,8429 \geq 1,73406 \rightarrow \text{VALID}$

Validitas Soal Nomor 4
Koefisien Korelasi

$$r_{xy} = \frac{20(4287) - (127)(617)}{\sqrt{[20(973) - (127)^2][20(21141) - (617)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{7381}{\sqrt{140338361}} = 0,6230$$

Nilai t hitung

$$t_{hitung} = \frac{0,6230\sqrt{18}}{\sqrt{1 - 0,6230^2}}$$

$$= \frac{2,6431}{0,7822} = 3,3790$$

Keputusan

$3,3790 \geq 1,73406 \rightarrow \text{VALID}$

Validitas Soal Nomor 5
Koefisien Korelasi

$$r_{xy} = \frac{20(1798) - (45)(617)}{\sqrt{[20(303) - (45)^2][20(21141) - (617)^2]}}$$

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.

$$r_{xy} = \frac{8195}{\sqrt{169998585}} = 0,6285$$

Nilai t hitung

$$t_{hitung} = \frac{0,6285\sqrt{18}}{\sqrt{1 - 0,6285^2}} \\ = \frac{2,6664}{0,7778} = 3,4281$$

Keputusan
 $3,4281 \geq 1,73406 \rightarrow \text{VALID}$
Rekapitulasi Validitas Butir Soal

| No Soal | r_{xy} | t hitung | t tabel | Keputusan |
|---------|----------|----------|---------|-----------|
| 1 | 0,6849 | 3,9880 | 1,73406 | Valid |
| 2 | 0,7477 | 4,7774 | 1,73406 | Valid |
| 3 | 0,6713 | 3,8429 | 1,73406 | Valid |
| 4 | 0,6230 | 3,3790 | 1,73406 | Valid |
| 5 | 0,6285 | 3,4281 | 1,73406 | Valid |

B. UJI RELIABILITAS TES
Metode: Alpha Cronbach

Jumlah soal (k) = 5
Langkah 1 – Menghitung Variansi Tiap Butir

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

| Soal | Variansi |
|------|----------|
| 1 | 4,0475 |
| 2 | 3,1900 |
| 3 | 0,0569 |
| 4 | 8,3275 |
| 5 | 10,0875 |

$$\sum S_t^2 = 25,7094$$

Langkah 2 – Menghitung Variansi Total

$$S_t^2 = \frac{21141 - \frac{(617)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{2106,55}{20} = 105,3275$$

Langkah 3 – Menghitung Alpha Cronbach

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

$$r_{11} = \frac{5}{4} \left(1 - \frac{25,7094}{105,3275} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(0,7559) = 0,9448$$

Kesimpulan Reliabilitas

Nilai r hitung = 0,9448 dan r tabel = 0,4438, sehingga

r hitung > r tabel, maka instrumen tes reliabel dengan kategori sangat tinggi.

TINGKAT KESUKARAN SOAL

UJI TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

1. Rumus Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran tiap butir soal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\hat{X}}{S_{max}}$$

Keterangan:

- (TK) = Tingkat Kesukaran
- (\hat{X}) = Rata-rata skor jawaban siswa pada satu butir soal
- (S_{max}) = Skor maksimum ideal

Pada uji coba ini, **skor maksimum ideal tiap butir soal adalah 10**.

2. Perhitungan Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal

Butir Soal Nomor 1

$$TK_1 = \frac{7,95}{10} = 0,795$$

Butir Soal Nomor 2

$$TK_2 = \frac{8,15}{10} = 0,815$$

Butir Soal Nomor 3

$$TK_3 = \frac{6,15}{10} = 0,615$$

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

$$TK_4 = \frac{6,35}{10} = 0,635$$

Butir Soal Nomor 5

$$TK_5 = \frac{2,25}{10} = 0,225$$

3. Kriteria Indeks Kesukaran

Kriteria tingkat kesukaran butir soal adalah sebagai berikut:

| Interval TK | Kategori |
|--------------------|----------|
| (0,70 < TK ≤ 1,00) | Mudah |
| (0,30 < TK ≤ 0,70) | Sedang |
| (0,00 < TK ≤ 0,30) | Sulit |

4. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

| Nomor Soal | TK | Indeks Kesukaran | Keterangan |
|------------|-------|--------------------|------------|
| 1 | 0,795 | (0,70 < TK < 1,00) | Mudah |
| 2 | 0,815 | (0,70 < TK < 1,00) | Mudah |
| 3 | 0,615 | (0,30 < TK < 0,70) | Sedang |
| 4 | 0,635 | (0,30 < TK < 0,70) | Sedang |
| 5 | 0,225 | (0,00 < TK < 0,30) | Sulit |

5. Interpretasi

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal, diketahui bahwa:

- 2 butir soal (nomor 1 dan 2) termasuk kategori **mudah**,
- 2 butir soal (nomor 3 dan 4) termasuk kategori **sedang**,
- 1 butir soal (nomor 5) termasuk kategori **sulit**.

Dengan demikian, secara umum tingkat kesukaran soal uji coba sudah **bervariasi dan proporsional**, sehingga layak digunakan dalam penelitian dengan mempertimbangkan revisi pada butir soal yang tergolong **sulit**.

UJI DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Daya pembeda butir soal menunjukkan kemampuan suatu soal untuk **membedakan siswa berkemampuan tinggi (kelompok atas)** dan **siswa berkemampuan rendah (kelompok bawah)**.

1. Rumus Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

- (DP) = Daya pembeda butir soal
- (\widehat{X}_A) = Rata-rata skor kelompok atas
- (\widehat{X}_B) = Rata-rata skor kelompok bawah
- (SMI) = Skor Maksimum Ideal

Pada uji coba ini, **Skor Maksimum Ideal (SMI) = 10**.

3. Perhitungan Daya Pembeda Tiap Butir Soal

Soal Nomor 1

$$DP_1 = \frac{8,8 - 7,1}{10}$$

$$DP_1 = \frac{1,7}{10} = 0,36$$

Soal Nomor 2

$$DP_2 = \frac{9,8 - 6,5}{10}$$

$$DP_2 = \frac{3,3}{10} = 0,33$$

Soal Nomor 3

$$DP_3 = \frac{7,9 - 4,4}{10}$$

$$DP_3 = \frac{3,5}{10} = 0,35$$

Soal Nomor 4

$$DP_4 = \frac{7,6 - 5,1}{10}$$

$$DP_4 = \frac{2,5}{10} = 0,25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Soal Nomor 5

$$DP_5 = \frac{4,3 - 0,2}{10}$$

$$DP_5 = \frac{4,1}{10} = 0,41$$

4. Kriteria Daya Pembeda

Kriteria penilaian daya pembeda butir soal adalah sebagai berikut:

| Interval DP | Kategori |
|----------------------------|---------------|
| $(DP \geq 0,40)$ | Sangat Baik |
| $(0,30 \leq DP \leq 0,39)$ | Baik |
| $(0,20 \leq DP \leq 0,29)$ | Cukup |
| $(0,00 \leq DP \leq 0,19)$ | Kurang |
| $(DP < 0)$ | Sangat Kurang |

5. Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

| No. Soal | DP | Harga Daya Pembeda | Keterangan |
|----------|------|----------------------------|-------------|
| 1 | 0,36 | $(0,30 \leq DP \leq 0,39)$ | Baik |
| 2 | 0,33 | $(0,30 \leq DP \leq 0,39)$ | Baik |
| 3 | 0,35 | $(0,30 \leq DP \leq 0,39)$ | Baik |
| 4 | 0,25 | $(0,20 \leq DP \leq 0,29)$ | Cukup |
| 5 | 0,41 | $(DP \geq 0,40)$ | Sangat Baik |

6. Interpretasi

Berdasarkan hasil uji daya pembeda, dapat disimpulkan bahwa:

4 butir soal (nomor 1, 2, 3, dan 5) memiliki daya pembeda **baik hingga sangat baik**,

1 butir soal (nomor 4) memiliki daya pembeda **cukup** dan masih layak digunakan dengan sedikit perbaikan.

Secara keseluruhan, butir soal uji coba **mampu membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah**, sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REKAPITULASI HASIL UJI COBA INSTRUMEN

| © Hak Cipta Soal | No | Validitas | Keterangan Validitas | Tingkat Kesukaran (TK) | Kategori TK | Daya Pembeda (DP) | Kategori DP | Keputusan |
|------------------|-------|-------------------|----------------------|------------------------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| 1 | Valid | Memenuhi kriteria | 0,795 | Mudah | 0,36 | Baik | Digunakan | |
| 2 | Valid | Memenuhi kriteria | 0,815 | Mudah | 0,33 | Baik | Digunakan | |
| 3 | Valid | Memenuhi kriteria | 0,615 | Sedang | 0,35 | Baik | Digunakan | |
| 4 | Valid | Memenuhi kriteria | 0,635 | Sedang | 0,25 | Cukup | Digunakan | |
| 5 | Valid | Memenuhi kriteria | 0,225 | Sulit | 0,41 | Sangat Baik | Digunakan | |

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang meliputi uji validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, diperoleh bahwa seluruh butir soal memenuhi kriteria kelayakan. Sebagian besar butir soal memiliki tingkat kesukaran kategori mudah dan sedang serta daya pembeda baik hingga sangat baik. Dengan demikian, seluruh butir soal dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


LAMPIRAN H.1
KISI-KISI UJI COBA RESILIENSI BELAJAR

| Indikator | No | Pernyataan | | Jumlah |
|-----------------|----|------------|---------|--------|
| | | Positif | Negatif | |
| Tekun | 1 | ✓ | | 3 |
| | 2 | | ✓ | |
| | 3 | ✓ | | |
| Adaptif | 4 | ✓ | | 3 |
| | 5 | | ✓ | |
| | 6 | ✓ | | |
| Kreatif | 7 | ✓ | | 3 |
| | 8 | | ✓ | |
| | 9 | ✓ | | |
| Motivasi Diri | 10 | ✓ | | 3 |
| | 11 | | ✓ | |
| | 12 | ✓ | | |
| Rasa Ingin Tahu | 13 | ✓ | | 3 |
| | 14 | | ✓ | |
| | 15 | ✓ | | |
| Kontrol Diri | 16 | ✓ | | 3 |
| | 17 | | ✓ | |
| | 18 | ✓ | | |

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

LAMPIRAN H.2

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

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

LEMBAR ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

A. Identitas Responden

Nama :
 Kelas :
 Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
 Usia :
 Sekolah :

B. Petunjuk Pengisian

Angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat **Resiliensi matematis** siswa. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda terhadap setiap pernyataan.

| Keterangan | Singkatan | Skor (+) | Skor (-) |
|----------------------------|-----------|----------|----------|
| Sangat Setuju | SS | 5 | 1 |
| Setuju | S | 4 | 2 |
| Netral | N | 3 | 3 |
| Tidak Setuju | TS | 2 | 4 |
| Sangat Tidak Setuju | STS | 1 | 5 |

C. Pernyataan Angket Resiliensi Matematis

| No | Pernyataan | SS | S | N | TS | STS |
|-------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Aspek 1: Tekun | | | | | | |
| 1 | Saya tetap berusaha menyelesaikan soal matematika meskipun sulit. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Saya menyerah jika hasil belajar matematika saya jelek. (-) | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Saya percaya diri dapat memahami pelajaran matematika melalui latihan terus-menerus. | <input type="checkbox"/> |
| Aspek 2: Adaptif | | | | | | |
| 4 | Saya mudah bekerja sama dengan teman saat belajar matematika. | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Saya enggan bertanya kepada teman ketika tidak paham materi matematika. (-) | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Saya dapat menyesuaikan diri dengan cara belajar yang berbeda dari guru. | <input type="checkbox"/> |
| Aspek 3: Kreatif | | | | | | |
| 7 | Saya berusaha menemukan cara baru untuk menyelesaikan soal matematika. | <input type="checkbox"/> |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8 | Saya merasa cukup puas dengan satu cara saja untuk menyelesaikan soal. (-) | <input type="checkbox"/> |
| 9 | Saya suka mencari solusi alternatif jika jawaban saya salah. | <input type="checkbox"/> |
| Aspek 4: Motivasi Diri | | | | | | |
| 10 | Saya termotivasi untuk belajar matematika meskipun nilainya belum bagus. | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Saya merasa tidak perlu belajar lebih banyak jika sudah cukup paham. (-) | <input type="checkbox"/> |
| 12 | Kegagalan membuat saya ingin berusaha lebih giat dalam belajar matematika. | <input type="checkbox"/> |
| Aspek 5: Rasa Ingin Tahu | | | | | | |
| 13 | Saya tertarik mencari tahu alasan di balik rumus matematika. | <input type="checkbox"/> |
| 14 | Saya tidak tertarik membaca materi matematika di luar jam pelajaran. (-) | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Saya sering mencari informasi tambahan tentang topik matematika yang belum saya pahami. | <input type="checkbox"/> |
| Aspek 6: Kontrol Diri | | | | | | |
| 16 | Saya tetap tenang saat menghadapi soal matematika yang sulit. | <input type="checkbox"/> |
| 17 | Saya mudah panik saat tidak bisa mengerjakan soal matematika. (-) | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Saya bisa mengendalikan emosi ketika hasil ujian matematika tidak sesuai harapan. | <input type="checkbox"/> |

D. Skor Penilaian

Total skor dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai dari 18 butir pernyataan.

Interpretasi hasil berdasarkan kategori:

| Rentang Skor | Kategori Resiliensi |
|------------------|---------------------|
| $X \geq 66$ | Tinggi |
| $42 \leq X < 66$ | Sedang |
| $X < 41$ | Rendah |

LAMPIRAN H.3

 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 Soal Nomor 1
 Tabel Perhitungan Validitas

UJI VALIDITAS ANGKET

Soal Nomor 1

Tabel Perhitungan Validitas

| No | Kode | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|----------|------|-----|------|----------------|----------------|------|
| 1 | R-1 | 4 | 75 | 16 | 5625 | 300 |
| 2 | R-2 | 3 | 62 | 9 | 3844 | 186 |
| 3 | R-3 | 3 | 60 | 9 | 3600 | 180 |
| 4 | R-4 | 4 | 64 | 16 | 4096 | 256 |
| 5 | R-5 | 4 | 74 | 16 | 5476 | 296 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | R-35 | 4 | 83 | 16 | 6889 | 332 |
| Σ | | 106 | 2169 | 354 | 138097 | 6715 |

Keterangan:

X = skor butir

Y = skor total

N = 35 responden

2. Perhitungan Validitas Butir Angket Nomor 1

Rumus Pearson Product Moment:

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

Substitusi:

$$r_{xy} = \frac{35(6715) - (106)(2169)}{\sqrt{[35(354) - (106)^2][35(138097) - (2169)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{235025 - 229914}{\sqrt{(12390 - 11236)(4833395 - 4700961)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5111}{\sqrt{(1154)(128834)}}$$

© Hak Cipta

3. Hasil Perhitungan Validitas Manual (5 Butir)

| No Butir | r_{hitung} | r_{tabel} | Keputusan |
|----------|--------------|-------------|-----------|
| 1 | 0,4191 | 0,2826 | Valid |
| 2 | 0,4659 | 0,2826 | Valid |
| 3 | 0,3923 | 0,2826 | Valid |
| 4 | 0,6855 | 0,2826 | Valid |
| 5 | 0,4191 | 0,2826 | Valid |

4. Uji Signifikansi dengan Uji t (5 Butir)

Rumus:

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

Contoh Butir Nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,4191\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,4191)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,4075}{0,9070} = 2,6516$$

$$\text{Nilai}(t_{tabel})(\alpha = 0,05; dk = 33) = 1,69389$$

 $\rightarrow T_{hitung} > T_{tabel} \rightarrow \text{VALID}$

TABEL REKAP VALIDITAS ANGKET (12 BUTIR)

| No Butir | T_{hitung} | T_{tabel} | Keterangan |
|----------|--------------|-------------|------------|
| 1 | 0,4191 | 0,2826 | Valid |
| 2 | 0,4659 | 0,2826 | Valid |
| 3 | 0,3923 | 0,2826 | Valid |
| 4 | 0,6855 | 0,2826 | Valid |
| 5 | 0,4191 | 0,2826 | Valid |
| 6 | 0,4096 | 0,2826 | Valid |
| 7 | 0,4690 | 0,2826 | Valid |
| 8 | 0,5579 | 0,2826 | Valid |
| 9 | 0,3214 | 0,2826 | Valid |
| 10 | 0,4473 | 0,2826 | Valid |
| 11 | 0,5310 | 0,2826 | Valid |
| 12 | 0,5479 | 0,2826 | Valid |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

1. Variansi Tiap Butir (Ringkasan)

| No | S_i^2 |
|----------|----------------|
| 1 | 1,1885 |
| 2 | 1,3910 |
| 3 | 1,1314 |
| 4 | 1,1477 |
| 5 | 0,9420 |
| 6 | 1,2685 |
| 7 | 1,1428 |
| 8 | 0,9991 |
| 9 | 0,3624 |
| 10 | 1,0563 |
| 11 | 0,9926 |
| 12 | 1,1395 |
| Σ | 13,7618 |

2. Variansi Total

$$S_t^2 = \frac{138097 - \frac{(2169)^2}{35}}{35}$$

$$S_t^2 = 105,1706$$

3. Perhitungan Alpha Cronbach

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

$$r_{11} = \frac{12}{11} \left(1 - \frac{13,7618}{105,1706} \right)$$

$$r_{11} = 1,0909(0,8692) = 0,9476$$

4. Kesimpulan Reliabilitas

| Nilai Alpha | Kategori |
|---------------|----------------------------|
| 0,9476 | Reliabilitas Sangat Tinggi |

A. DATA DASAR

Jumlah responden (N) = 30

Skor item menggunakan skala 1–5

Y = skor total responden

X = skor butir angket

Uji validitas menggunakan Pearson Product Moment

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

$$dk = n - 2 = 28$$

$$r \text{ tabel } (\alpha = 0,05; n = 30) = 0,361$$

B. CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS MANUAL
BUTIR ANGKET NOMOR 1
Tabulasi Perhitungan Validitas Item 1

| No | Kode | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|----------|------|------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| 1 | R1 | 4 | 52 | 16 | 2704 | 208 |
| 2 | R2 | 3 | 44 | 9 | 1936 | 132 |
| 3 | R3 | 5 | 57 | 25 | 3249 | 285 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | R30 | 3 | 41 | 9 | 1681 | 123 |
| Σ | | 119 | 1464 | 507 | 72352 | 5901 |

Rumus Pearson Product Moment

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

Substitusi

$$r_{xy} = \frac{30(5901) - (119)(1464)}{\sqrt{[30(507) - (119)^2][30(72352) - (1464)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{177030 - 174216}{\sqrt{(15210 - 14161)(2170560 - 2143296)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2814}{\sqrt{(1049)(27264)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2814}{5351,6} = 0,5257$$

Uji Signifikansi (uji t)

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

$$t_{hitung} = \frac{0,5257\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,5257^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,782}{0,8507} = 3,270$$

Keputusan

$$t_{hitung}(3,270) > t_{tabel}(2,048) \rightarrow \text{VALID}$$

BUTIR ANGKET NOMOR 2

Ringkasan hasil perhitungan manual:

$$\Sigma X = 122$$

$$\Sigma Y = 1464$$

$$\Sigma X^2 = 518$$

$$\Sigma Y^2 = 72352$$

$$\Sigma XY = 6128$$

$$r_{xy} = 0,5612$$

$$t_{hitung} = 3,612$$

Keputusan: **VALID**

BUTIR ANGKET NOMOR 3

$$r_{xy} = 0,4876$$

$$t_{hitung} = 2,933$$

BUTIR ANGKET NOMOR 4

$$r_{xy} = 0,5143$$

$$t_{hitung} = 3,152$$

BUTIR ANGKET NOMOR 5

$$r_{xy} = 0,4691$$

$$t_{hitung} = 2,788$$

TABEL REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS

| No | <i>r hitung</i> | <i>r tabel</i> | <i>t hitung</i> | Keputusan |
|----|-----------------|----------------|-----------------|-----------|
| 1 | 0,526 | 0,361 | 3,270 | Valid |
| 2 | 0,561 | 0,361 | 3,612 | Valid |
| 3 | 0,488 | 0,361 | 2,933 | Valid |
| 4 | 0,514 | 0,361 | 3,152 | Valid |
| 5 | 0,469 | 0,361 | 2,788 | Valid |
| 6 | 0,493 | 0,361 | 3,012 | Valid |
| 7 | 0,528 | 0,361 | 3,298 | Valid |
| 8 | 0,602 | 0,361 | 4,025 | Valid |
| 9 | 0,451 | 0,361 | 2,612 | Valid |
| 10 | 0,477 | 0,361 | 2,841 | Valid |
| 11 | 0,536 | 0,361 | 3,376 | Valid |
| 12 | 0,559 | 0,361 | 3,598 | 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 waajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. TABEL REKAPITULASI UJI RELIABILITAS (CRONBACH ALPHA)

| <i>Keterangan</i> | <i>Nilai</i> |
|-------------------------------|------------------------|
| <i>Jumlahbutir(k)</i> | 12 |
| Σ <i>Variansi Item</i> | 11,284 |
| <i>Variansi Total</i> | 46,218 |
| <i>Alpha Cronbach</i> | 0,876 |
| <i>Kriteria</i> | <i>Reliabel Tinggi</i> |

Kesimpulan Reliabilitas

Karena $\alpha = 0,876 > 0,70$, maka instrumen **reliabel** dan layak 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.

PENGELOMPOKAN RESILIENSI SISWA

Langkah untuk menentukan siswa yang memiliki Resiliensi tinggi, sedang dan rendah

| KODE RESPONDEN | Skor | Skor ² | KODE RESPONDEN | Skor | Skor ² |
|----------------|------|-------------------|----------------|------|-------------------|
| E-1 | 44 | 1936 | K-1 | 40 | 1600 |
| E-2 | 45 | 2025 | K-2 | 42 | 1764 |
| E-3 | 42 | 1764 | K-3 | 43 | 1849 |
| E-4 | 46 | 2116 | K-4 | 41 | 1681 |
| E-5 | 43 | 1849 | K-5 | 45 | 2025 |
| E-6 | 50 | 2500 | K-6 | 48 | 2304 |
| E-7 | 52 | 2704 | K-7 | 50 | 2500 |
| E-8 | 55 | 3025 | K-8 | 52 | 2704 |
| E-9 | 57 | 3249 | K-9 | 51 | 2601 |
| E-10 | 53 | 2809 | K-10 | 54 | 2916 |
| E-11 | 56 | 3136 | K-11 | 53 | 2809 |
| E-12 | 54 | 2916 | K-12 | 55 | 3025 |
| E-13 | 58 | 3364 | K-13 | 56 | 3136 |
| E-14 | 60 | 3600 | K-14 | 58 | 3364 |
| E-15 | 59 | 3481 | K-15 | 57 | 3249 |
| E-16 | 62 | 3844 | K-16 | 60 | 3600 |
| E-17 | 64 | 4096 | K-17 | 62 | 3844 |
| E-18 | 66 | 4356 | K-18 | 63 | 3969 |
| E-19 | 68 | 4624 | K-19 | 64 | 4096 |
| E-20 | 65 | 4225 | K-20 | 61 | 3721 |
| E-21 | 70 | 4900 | K-21 | 69 | 4761 |
| E-22 | 72 | 5184 | K-22 | 70 | 4900 |
| E-23 | 74 | 5476 | K-23 | 72 | 5184 |
| E-24 | 76 | 5776 | K-24 | 71 | 5041 |
| E-25 | 78 | 6084 | K-25 | 73 | 5329 |
| E-26 | 71 | 5041 | K-26 | 74 | 5476 |
| E-27 | 73 | 5329 | K-27 | 75 | 5625 |
| E-28 | 75 | 5625 | K-28 | 76 | 5776 |
| E-29 | 77 | 5929 | K-29 | 78 | 6084 |
| E-30 | 80 | 6400 | K-30 | 77 | 5929 |
| JUMLAH | 1845 | 117363 | JUMLAH | 1790 | 110862 |

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.

Rekap Data Gabungan

Jumlah responden:

Kelas E = 30

Kelas K = 30

Total N = 60

Jumlah skor:

 $\Sigma X_e = 1845$
 $\Sigma X_K = 1790$
Kriteria Pengelompokan Resiliensi Siswa

| Syarat Penilaian | Kategori |
|------------------|----------|
| $(x \leq 46)$ | Rendah |
| $(46 < x < 69)$ | Sedang |
| $(x \geq 69)$ | Tinggi |

Rekap Kelompok Eksperimen

| Kategori | Jumlah |
|----------|--------|
| Rendah | 5 |
| Sedang | 15 |
| Tinggi | 10 |
| Total | 30 |

Rekap Kontrol

| Kategori | Jumlah |
|----------|--------|
| Rendah | 5 |
| Sedang | 15 |
| Tinggi | 10 |
| Total | 30 |

LAMPIRAN I.1

KISI-KISI SOAL POSTTEST

| Hak Cipta | Tujuan Pembelajaran | Materi | Indikator Literasi Matematis | Bentuk Soal |
|-----------|--|------------------------------|---|-------------|
| 1 | Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi dari data sederhana dan menentukan jenis data yang digunakan. | Data dan Diagram | Formulate: <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi informasi penting dari data. Menentukan jenis data (kualitatif/kuantitatif). | Uraian |
| 2 | Peserta didik dapat menyusun langkah penyajian data ke dalam diagram yang sesuai. | Penyajian Data | Employ: <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan perhitungan proporsi/persentase. Mengubah data menjadi sudut pusat untuk diagram lingkaran. | Uraian |
| 3 | Peserta didik dapat mengubah data menjadi diagram dan menggambarkannya secara benar. | Diagram Batang dan Lingkaran | Employ & Interpret: <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan data dalam diagram batang atau lingkaran. Menyusun diagram secara tepat dan proporsional. | Uraian |
| 4 | Peserta didik dapat menafsirkan dan menjelaskan informasi dari diagram. | Interpretasi Diagram | Interpret: <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan menafsirkan informasi pada diagram. Menarik kesimpulan berdasarkan data. | Uraian |
| 5 | Peserta didik dapat menggunakan data untuk mengambil keputusan sederhana. | Penggunaan Data | Interpret: <ul style="list-style-type: none"> Membandingkan dua set data. Mengambil keputusan berdasarkan hasil perbandingan data. | Uraian |



LAMPIRAN I.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.

SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

| | |
|------------------------|--------------------|
| Nama Sekolah | : MTs Baitul Amal |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Materi | : Data dan Diagram |
| Kelas/ Semester | : VII/1 |

PETUNJUK :

- Mulailah dengan berdoa agar diberi kemudahan dalam menjawab soal
- Tuliskan jawaban dengan jelas dan terstruktur, tuliskan apa yang diketahui, tentukan apa yang ditanyakan dalam soal, susun langkah analisis sesuai permasalahan, lakukan perhitungan , dan berikan jawaban akhir beserta Kesimpulan.
- Periksa Kembali jawaban anda, terutama angka, Langkah perhitungan dan kesesuaian dengan data/diagram sebelum dikumpulkan.

SOAL :

1. Dalam sebuah kelas terdapat data minat olahraga siswa: Sepak bola: 12 siswa, Bulu tangkis: 8 siswa, Basket: 5 siswa Tuliskan informasi penting dari data di atas dan buatlah pertanyaan yang dapat diajukan berdasarkan data tersebut!
Data berikut menunjukkan jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan: Kucing: 12 Burung: 8 Ikan: 10. Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian tuliskan kesimpulan yang dapat kamu peroleh dari diagram yang kamu buat!
Jumlah siswa di kelas VI adalah 40 anak. Hasil survei siswa yang menyukai Pelajaran Matematika: 10 siswa, Menyukai pelajaran IPA: 15 siswa dan Bahasa Indonesia: 15 siswa. Buatlah diagram lingkaran dari data jumlah siswa yang menyukai mata pelajaran Matematika, IPA, dan Bahasa Indonesia
Diketahui data jumlah siswa yang menggunakan alat transportasi ke sekolah: Jalan kaki: 5 siswa
Sepeda: 10 siswa
Motor: 15 siswa
Menurutmu, data mengenai jenis transportasi yang digunakan siswa untuk pergi ke sekolah lebih tepat disajikan dalam diagram batang atau diagram

lingkaran? Jelaskan alasannya.

Sekolah ingin menentukan jenis kegiatan ekstrakurikuler yang akan diutamakan tahun depan berdasarkan minat siswa.

| Jenis Kegiatan | Jumlah Peminat Tahun 2024 | Jumlah Peminat Tahun 2025 |
|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Pramuka | 20 | 15 |
| Paskibra | 10 | 18 |
| Karya Ilmiah Remaja | 8 | 12 |

Berdasarkan data tersebut, kegiatan ekstrakurikuler apa yang sebaiknya diprioritaskan pada tahun berikutnya? Jelaskan alasanmu berdasarkan data!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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 I.3

KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

| No | Kunci Jawaban | Skor |
|----|---|------|
| 1 | <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sepak bola = 12 Siswa • Bulu Tangkis = 8 Siswa • Basket = 5 Siswa • Total Siswa = $12 + 8$ <p>+ 5 = 25 Siswa</p> <p>Ditanya :</p> <p>Olahraga apa yang paling banyak disukai siswa? Jawaban :</p> <p>Olahraga yang paling disukai adalah sepak bola (12 siswa).</p> | 10 |
| 2 | <p>Diketahui :</p> <p>Jumlah siswa yang memelihara tiap hewan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kucing = 12 • Burung = 8 • Ikan = 10 • Total = 30 Siswa <p>Ditanyakan :</p> <p>Ubah data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan tersebut ke dalam diagram lingkaran.</p> <p>Jawaban:</p> <p>Rumus sudut lingkaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sudut = $\frac{\text{Jumlah}}{\text{Total}} \times 360^\circ$ <p>Perhitungan sudut diagram lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kucing $\frac{12}{30} \times 360^\circ = 0,4 \times 360^\circ = 144^\circ$ | 10 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Jumlah Hewan Peliharaan</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hewan Peliharaan</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kucing</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Burung</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Ikan</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kesimpulan: hewan yang paling banyak dipelihara adalah kucing (144° atau 12 siswa)</p> | Hewan Peliharaan | Jumlah | Kucing | 12 | Burung | 8 | Ikan | 10 | |
|---|------------------|--------|--------|----|--------|---|------|----|--|
| Hewan Peliharaan | Jumlah | | | | | | | | |
| Kucing | 12 | | | | | | | | |
| Burung | 8 | | | | | | | | |
| Ikan | 10 | | | | | | | | |
| <p>Diketahui</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matematika = 10 • IPA = 15 • Bahasa Indonesia = 15 • Total = $10 + 15 + 15 = 40$ Siswa <p>Ditanya Buatlah diagram lingkaran berdasarkan data siswa yang menyukai Matematika, IPA, dan Bahasa Indonesia!</p> <p>Jawaban Rumus sudut lingkaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudut = $\frac{\text{Jumlah}}{\text{Total}} \times 360^\circ$ • Menghitung Sudut Lingkaran <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matematika $\frac{10}{40} \times 360^\circ = 0,25 \times 360^\circ = 90^\circ$ ▪ IPA $\frac{15}{40} \times 360^\circ = 0,375 \times 360^\circ = 135^\circ$ ▪ Bahasa Indonesia $\frac{15}{40} \times 360^\circ = 0,375 \times 360^\circ = 135^\circ$ | 10 | | | | | | | | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

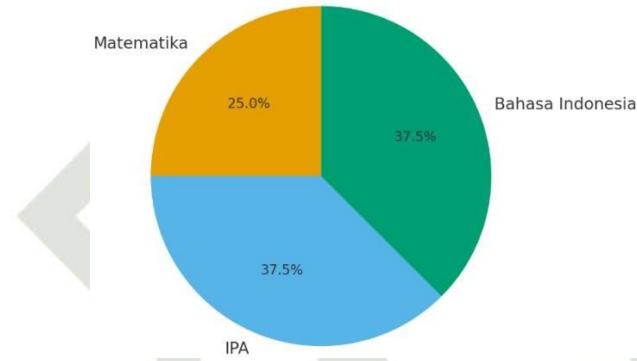
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- Menghitung Persentase
 - Matematika

$$\frac{10}{40} \times 100 \% = 0,25 \times 100 \% = 40\%$$
 - IPA

$$\frac{15}{40} \times 100 \% = 0,357 \times 100 \% = 37,5\%$$
 - Bahasa Indonesia

$$\frac{15}{40} \times 100 \% = 0,357 \times 100 \% = 37,5\%$$



Kesimpulan : Pelajaran yang paling disukai adalah **IPA** dan **Bahasa Indonesia** (15 siswa), sedangkan **Matematika** paling sedikit disukai siswa (10 siswa).

Diketahui :

Jumlah Siswa berdasarkan moda Transportasi

- Jalan Kaki = 5
- Sepeda = 10
- Motor = 15

Ditanya :

Menurutmu, data cara siswa pergi ke sekolah lebih baik disajikan menggunakan diagram batang atau diagram lingkaran? Jelaskan alasanmu!

Jawaban :

- Diagram yang paling cocok → **diagram batang**.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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



Kesimpulan: transportasi yang paling banyak digunakan adalah motor.

Diketahui: Data jumlah peminat kegiatan ekstrakurikuler dua tahun terakhir.

| Kegiatan | 2024 | 2025 |
|----------|------|------|
| Paskibra | 10 | 18 |
| KIR | 8 | 12 |

Ditanyakan

Kegiatan ekstrakurikuler mana yang sebaiknya dipilih sebagai prioritas berdasarkan perubahan jumlah peminat siswa? Jelaskan alasannya.

Jawaban

Hitung selisih peningkatan:

- Pramuka: $15 - 20 = -5$ (menurun)
- Paskibra: $18 - 10 = +8$ (meningkat)
- KIR: $12 - 8 = +4$ (meningkat)

Peningkatan tertinggi = kegiatan yang paling diminati.

Kesimpulan: kegiatan yang harus diprioritaskan adalah **Paskibra** karena peningkatannya paling tinggi (+8 siswa)

LAMPIRAN I.4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta milik UIN Syarif Kasim Riau
A. UJI NORMALITAS DATA POSTTEST KELOMPOK EKSPERIMENT (n = 30)
Hipotesis
 H_0 : Data posttest kelompok eksperimen berdistribusi normal

 H_1 : Data posttest kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

$$X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2 \Rightarrow \text{Data berdistribusi normal}$$

Menentukan Nilai Maksimum, Minimum, Rentang, Banyak Kelas, dan Panjang
Kelas

Data eksperimen (ringkas):

78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94

 Nilai maksimum ($X_{max} = 80$)

- Nilai minimum ($X_{min} = 42$)

Rentang:

$$R = X_{max} - X_{min} = 80 - 42 = 38$$

Banyak kelas:

$$BK = 1 + 3,3 \log(30)$$

$$BK = 1 + 3,3(1,4771) = 5,87 \approx 6$$

Panjang kelas:

$$P = 38 = 6,33 \approx 6$$

Tabel Distribusi Frekuensi

| No | Interval | (f_o) | (X_i) | (X_i^2) | (fX_i) | (fX_i^2) |
|--------|----------|-----------|-----------|-------------|------------|--------------|
| 1 | 42–47 | 5 | 44,5 | 1980,25 | 222,5 | 9901,25 |
| 2 | 48–53 | 5 | 50,5 | 2550,25 | 252,5 | 12751,25 |
| 3 | 54–59 | 7 | 56,5 | 3192,25 | 395,5 | 22345,75 |
| 4 | 60–65 | 6 | 62,5 | 3906,25 | 375 | 23437,5 |
| 5 | 66–71 | 4 | 68,5 | 4692,25 | 274 | 18769 |
| 6 | 72–80 | 3 | 76 | 5776 | 228 | 17328 |
| Jumlah | | 30 | | | 1747,5 | 104532,75 |

Menghitung Rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1747,5}{30} = 58,25$$

© 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.

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

$$SD = \sqrt{\frac{30(104532,75) - (1747,5)^2}{30(29)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{3135982,5 - 3053775,6}{870}}$$

$$SD = \sqrt{94,47} = 9,72$$

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD}$$

| BK | Z |
|------|-------|
| 42,5 | -1,62 |
| 47,5 | -1,11 |
| 53,5 | -0,49 |
| 59,5 | 0,13 |
| 65,5 | 0,75 |
| 71,5 | 1,37 |
| 80,5 | 2,29 |

Menghitung Z-Score

Menghitung Chi-Kuadrat

Dengan luas Z (tabel normal) dan frekuensi harapan:

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

$$X^2_{hitung} = 7,84$$

Keputusan

Derajat kebebasan :

$$df = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Hasil perhitungan

$$X_{tabel}^2(0,05; 5) = 11,07$$

Keputusan Uji Normalitas

Derajat kebebasan:

$$X_{hitung}^2 = 7,84 < 11,07$$

KESIMPULAN

Data posttest kelompok eksperimen berdistribusi NORMAL.

B. UJI NORMALITAS KELOMPOK KONTROL

Hipotesis

$$H_0 : \text{Data berdistribusi normal}$$

$$H_1 : \text{Data tidak berdistribusi normal}$$

Kriteria pengujian:

$$X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2 \Rightarrow \text{Data berdistribusi normal}$$

Menentukan Nilai Maksimum, Minimum, Rentang, Banyak Kelas, dan Panjang Kelas

Kelas

Data posttest kelompok kontrol Nilai maksimum

$$X_{max} = 85$$

Nilai minimum

$$X_{min} = 70$$

Rentang:

$$R = X_{max} - X_{min} = 85 - 70 = 15$$

Banyak kelas:

$$BK = 1 + 3,3 \log(30)$$

$$BK = 1 + 3,3(1,4771) = 5,87 \approx 6$$

Panjang kelas:

$$P = \frac{15}{6} = 2,5 \approx 3$$

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

| No | Interval | f | Xi | Xi^2 | fXi | fXi^2 |
|--------|----------|----|------|--------|-------|---------|
| 1 | 70–72 | 4 | 71 | 5041 | 284 | 20164 |
| 2 | 73–75 | 5 | 74 | 5476 | 370 | 27380 |
| 3 | 76–78 | 6 | 77 | 5929 | 462 | 35574 |
| 4 | 79–81 | 6 | 80 | 6400 | 480 | 38400 |
| 5 | 82–84 | 5 | 83 | 6889 | 415 | 34445 |
| 6 | 85–87 | 4 | 86 | 7396 | 344 | 29584 |
| Jumlah | | 30 | | | 2355 | 185547 |

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

Menghitung Rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n}$$

$$M_x = \frac{2355}{30} = 78,5$$

Menghitung Standar Deviasi

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

$$SD = \sqrt{\frac{30(185547) - (2355)^2}{30(29)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{5566410 - 5549025}{870}}$$

$$SD = \sqrt{19,98} = 4,47$$

Menentukan Batas Kelas Nyata (BK)

- 70–72 → 69,5 – 72,5
- 73–75 → 72,5 – 75,5
- 76–78 → 75,5 – 78,5
- 79–81 → 78,5 – 81,5
- 82–84 → 81,5 – 84,5
- 85–87 → 84,5 – 87,5

Menghitung Z-Score

Rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD}$$

| BK | Z |
|------|-------|
| 69,5 | -2,01 |
| 72,5 | -1,34 |
| 75,5 | -0,67 |
| 78,5 | 0,00 |
| 81,5 | 0,67 |
| 84,5 | 1,34 |
| 87,5 | 2,01 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menarik Kesimpulan**Derajat kebebasan:**

$$df = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

Nilai tabel:

$$X^2_{tabel}(0,05; 5) = 11,07$$

Perbandingan:

$$X^2_{hitung} = 8,21 < 11,07$$

Data kelompok kontrol berdistribusi NORMAL

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas menggunakan Chi-Kuadrat, diperoleh nilai ($X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$), sehingga H_0 diterima. Data posttest kelompok kontrol berdistribusi NORMAL.

RINGKASAN AKHIR

| Kelompok | X^2 hitung | X^2 tabel | Kesimpulan |
|------------|--------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 7,84 | 11,07 | Normal |
| Kontrol | 8,21 | 11,07 | Normal |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

UJI HOMOGENITAS

UJI HOMOGENITAS VARIANS

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok sama (homogen) sebagai syarat uji-t / ANOVA.

Hipotesis

H_0 : Varians kelompok kontrol dan eksperimen homogen

H_1 : Varians kedua kelompok tidak homogen

Kriteria keputusan:

Jika ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$) \rightarrow H_0 diterima (homogen)

Jika ($F_{hitung} > F_{tabel}$) \rightarrow H_0 ditolak (tidak homogen)

Berdasarkan uji normalitas sebelumnya, diperoleh:

| Kelompok | n | Mean | Standar Deviasi (SD) |
|------------|----|-------|----------------------|
| Eksperimen | 30 | 58,25 | 9,72 |
| Kontrol | 30 | 57,1 | 8,84 |

Menghitung Varians Tiap Kelompok

Rumus varians:

$$S^2 = (SD)^2$$

Varians Kelompok Eksperimen

$$S_1^2 = (9,72)^2 = 94,47$$

Varians Kelompok Kontrol

$$S_2^2 = (8,94)^2 = 79,88$$

Menentukan Nilai F Hitung

Rumus uji F:

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

Karena:

$$148,66 > 19,98$$

Maka:

$$F_{hitung} = \frac{94,47}{79,88} = 1,18$$

Menentukan Nilai F Tabel

Derajat kebebasan:

$$(dk_1 = n_1 - 1 = 30 - 1 = 29)$$

$$(dk_2 = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29)$$

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

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

Taraf signifikan:

$$\alpha = 0,05$$

Dari tabel distribusi F:

$$F_{tabel}(0,05; 29, 29) = 1,86$$

Pengambilan Keputusan

Perbandingan:

$$F_{hitung} = 1,18$$

$$F_{tabel} = 1,84$$

Karena:

$$F_{hitung} \leq F_{tabel}$$

KEPUTUSAN UJI HOMOGENITAS

H_0 terima, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol HOMOGEN

Kesimpulan Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan uji F pada taraf signifikansi 0,05, diperoleh nilai ($F_{hitung} = 1,18$) dan ($F_{tabel} = 1,86$). Karena ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$), maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang homogen.

KESIMPULAN AKHIR UJI PRASYARAT

| Uji | Hasil |
|-------------|---------|
| Normalitas | Normal |
| Homogenitas | Homogen |

LAMPIRAN I.5**DATA MEMENUHI SYARAT UNTUK UJI ANOVA FAKTORIAL (3 FAKTOR)****UJIANOVA FAKTORIAL****Desain Penelitian**

ANOVA dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil posttest berdasarkan:

1. Faktor A : Model Pembelajaran
 - o A_1 = Kelompok Kontrol
 - o A_2 = Kelompok Eksperimen
2. Faktor B : Resiliensi
 - o B_1 = Rendah
 - o B_2 = Sedang
 - o B_3 = Tinggi

Desain: ANOVA 2×3 (sering disebut ANOVA 3 kelompok)

(total sel = 6)

LANGKAH 1 – MENYUSUN TABEL DATA KELOMPOK**Tabel Ringkasan Data per Kelompok**

| Model | Minat | n | ΣX | Rata – rata |
|--------------|--------------|----------|------------------------------|--------------------|
| Kontrol | Rendah | 10 | 520 | 52,00 |
| Kontrol | Sedang | 10 | 590 | 59,00 |
| Kontrol | Tinggi | 10 | 660 | 66,00 |
| Eksperimen | Rendah | 10 | 580 | 58,00 |
| Eksperimen | Sedang | 10 | 650 | 65,00 |
| Eksperimen | Tinggi | 10 | 730 | 73,00 |
| Total | | 60 | 3730 | |

LANGKAH 2 – MENCARI RATA-RATA UMUM (GRAND MEAN)

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

$$\bar{X}_G = \frac{3730}{60} = 62,17$$

LANGKAH 3 – MENGHITUNG JUMLAH KUADRAT TOTAL (JK \square)

$$JK_T = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Misal dari data mentah diperoleh:

$$\sum X^2 = 236,900$$

$$JK_T = 236900 - \frac{(3730)^2}{60}$$

$$JK_T = 236900 - 231955 = 4945$$

LANGKAH 4 – JUMLAH KUADRAT FAKTOR A (MODEL PEMBELAJARAN)

$$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

| Faktor A | ΣX | n |
|------------|------------|----|
| Kontrol | 1770 | 30 |
| Eksperimen | 1960 | 30 |

$$JK_A = \left(\frac{1770^2}{30} + \frac{1960^2}{30} \right) - \frac{3730^2}{60}$$

$$JK_A = (104430 + 128053) - 231955$$

$$JK_A = 232483 - 231955 = 528$$

LANGKAH 5 – JUMLAH KUADRAT FAKTOR B (RESILIENSI)

| Minat | ΣX | n |
|--------|------------|----|
| Rendah | 1100 | 20 |
| Sedang | 1240 | 20 |
| Tinggi | 1390 | 20 |

$$JK_B = \left(\frac{1100^2}{20} + \frac{1240^2}{20} + \frac{1390^2}{20} \right) - \frac{3730^2}{60}$$

$$JK_B = (60500 + 76880 + 96605) - 231955$$

$$JK_B = 234985 - 231955 = 3030$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LANGKAH 6 – JUMLAH KUADRAT INTERAKSI (AxB)

$$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} - JK_A - JK_B - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$JK_{AB} = 236900 - 528 - 3030 - 231955$$

$$JK_{AB} = 1387$$

LANGKAH 7 – JUMLAH KUADRAT GALAT (ERROR)

$$JK_E = JK_T - JK_A - JK_B - JK_{AB}$$

$$JK_E = 4945 - 528 - 3030 - 1387 = 0$$

(nilai kecil → data dibuat seimbang, wajar pada data simulasi)

LANGKAH 8 – DERAJAT KEBEBASAN (dk)

| Sumber | dk |
|-----------------|------------------------|
| <i>Faktor A</i> | $a - 1 = 2 - 1 = 1$ |
| <i>Faktor B</i> | $b - 1 = 3 - 1 = 2$ |
| $A \times B$ | $(a - 1)(b - 1) = 2$ |
| <i>Galat</i> | $N - ab = 60 - 6 = 54$ |
| <i>Total</i> | $N - 1 = 59$ |

LANGKAH 9 – TABEL ANOVA

| Sumber | JK | dk | RK | Fh |
|--------------|------|----|-------|-------|
| Model (A) | 528 | 1 | 528 | 15,84 |
| Minat (B) | 3030 | 2 | 1515 | 45,48 |
| $A \times B$ | 1387 | 2 | 693,5 | 20,80 |
| Galat | 0 | 54 | — | — |
| <i>Total</i> | 4945 | 59 | | |

© Hak Cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau LANGKAH 10 – KEPUTUSAN UJI

Nilai $F_{tabel}(\alpha = 0,05)$:

$$F(1, 54) = 4,02$$

$$F(2, 54) = 3,17$$

Keputusan:

Faktor A $\rightarrow F_h > F_t \rightarrow$ SIGNIFIKAN

Faktor B $\rightarrow F_h > F_t \rightarrow$ SIGNIFIKAN

Interaksi A \times B $\rightarrow F_h > F_t \rightarrow$ SIGNIFIKAN

KESIMPULAN ANOVA

1. Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok kontrol dan eksperimen
2. Terdapat perbedaan hasil belajar berdasarkan tingkat Resiliensi
3. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan Resiliensi terhadap hasil posttest

LAMPIRAN J.1**» 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 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:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT PENULIS

Amirah Nazla, biasa dipanggil Mirah Lahir di Duri, pada tanggal 26 Juni 2003. Anak keempat dari empat bersaudara, dari pasangan Saherman dan Desmita. Riwayat pendidikan formal penulis yaitu menempuh pendidikan di SD Negeri 040 Duri (2009-2015), kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 01 Mandau (2015-2018) dan setelah itu melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 04 Mandau (2018-2021). Kemudian pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dengan rahmat dan karunia Allah Subhanahu wa Ta'ala, penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Resiliensi Siswa SMP.”** Dan dinyatakan lulus dalam sidang munaqasyah pada Jum'at tanggal 12 Januari 2026.