PENGARUH PENERAPAN MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

OLEH:

HANNA ANISA
NIM. 12010524577

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446 H/2024 M

© 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.

PENGARUH PENERAPAN MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

UIN SUSKA RIAU

OLEH:

HANNA ANISA

NIM. 12010524577

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1446 H/2024 M

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Tehadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Tinjau dari Kemandirian Belajar Siswa*, yang ditulis oleh Hanna Anisa NIM. 12010524577 dapat diterima dan disetujui untuk diujiankan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, Dzulhijjah 1445 H
Juni 2024

Menyetujui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika	Pembimbing
Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd.	Arnida Sari,S.Pd.,M.Mat.
NIP.196802212007011206	NIP.198803212023012034

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Tinjau dari Kemandirian Belajar Siswa*, yang ditulis oleh Hanna Anisa NIM.12010524577 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 28 Juni 2024. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru , Dzulhijjah 1445
Juni 2024

Mengesahkan
Sidang Munaqosah

Penguji I	Penguji II
Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si.	Noviarni, M.Pd
Penguji III	**Penguji IV**
Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat	Rena Revita, M.Pd

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP.196505211994021100I

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Hanna Anisa
NIM	12010524577
Tempat/Tanggal Lahir	: Pekanbaru /01 April 2002
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Prodi	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: Pengaruh Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Tinjau dari Kemandirian Belajar Siswa

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena skripsi saya ini, saya nyatakan bebas 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.

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, Juni 2024
Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL
61ALX243919009

Hanna Anisa
NIM. 12010524577

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

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

***Assalamu'alaikum Warahmatullahi* Wabarakatuh.**

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di Tinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa", merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini peneliti ingin menyampaikan ungkapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang turut serta membantu penyelesaian tugas akhir ini. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak yang penulis sampaikan dengan sepenuh hati kepada:

1. Bapak Prof.. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, ibu Prof Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Prof. Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi

Erwan, S.Pt., selaku Wakil Rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.

2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag. selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd. selaku Wakil Dekan II, Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons. selaku Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, dukungan, masukan yang diberikan telah membantu saya dalam mengembangkan ide, mengatasi kesulitan serta menyempurnakan hasil penelitian penulis.
5. Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bekal ilmu, wawasan pengetahuan serta sabar menuntun penulis dalam menyelesaikan studi ini.
6. Para dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tabiyah dan keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang sangat berjasa dalam memberikan bekal ilmu, wawasan dan pengetahuan yang luas.

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

7. Bapak Suprapto, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 12 Pekanbaru , Bapak Alirman, M.Pd selaku Waka Kurikulum SMA Negeri 12 Pekanbaru sekaligus guru bidang studi Matematika SMA Negeri 12 Pekanbaru ibu Selva Gustirina, S.Pd yang telah membantu terlaksananya penelitian. Bapak dan Ibu serta staff Tata Usaha SMA Negeri 12 Pekanbaru. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
8. Keluarga tercinta, papa dan mama yaitu bapak Ulfi dan ibu Yulita lyang tidak kenal lelah untuk selalu memberikan yang terbaik, dan telah mengajari arti sebuah perjuangan. Kepada Abangku Ilham Perdana , kakakku Dhea Mulia dan adikku Nasyifa Ul husna jangan pernah berhenti "belajar" dan terimakasih untuk kasih sayang, pengertian, kesabaran dan dukungan yang telah diberikan.
9. Kepada sahabat tercinta Ria Octa Wahyuni terima kasih telah menjadi sahabat yang selalu ada dalam setiap langkah pembuatan skripsi ini dan sahabat seperjuangan dalam perkuliahan serta menjadi tempat dalam bertukar pikiran maupun tempat dalam berbagi pengetahuan satu sama lainnya.
10. Para Siswa yang ikut berpartisipasi dalam penelitian yang telah bersedia berbagi pengalamannya yang sangat berharga dan memberikan informasi untuk penyelesaian tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih telah meluangkan waktu dan memberikan bantuan dalam rangka penyusunan skripsi ini.
11. Pada teman seperjuangan Hana Alisha Mayer dan Nabila Nurhayati terima kasih telah membantu peneliti dalam mengerjakan penelitian ini ,

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

memberikan informasi yang berharga buat peneliti serta sebagai tempat tukar pikiran tentang perkuliahan selaman ini.

12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari dengan segala keterbatasan pengetahuan bahwa tugas akhir skripsi ini tentunya masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan serta jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Pekanbaru, 4 Juli 2024
Penulis,

Hanna Anisa
NIM. 12010524577

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

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

PERSEMBAHAN

-Yang Utama dari Segalanya-

Segala do'a, sujud, syukur dan harap kepada Allah Subhanahu wa ta'ala. Atas naungan rahmat, nikmat dan hidayah-Mu kepada hamba, sehingga dengan bekalilmu pengetahuan yang telah dirimu anugrahkan kepada hamba dan atas izin-Muakhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk Rasulullah Shalallahu'alaihi wa sallam panutan dari suri tauladan terbaik.

-Ibunda dan Ayahanda Tercinta-

Ku persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk ibunda tercinta Yulita dan ayahanda tercinta Ulfi, yang tiada hentinya selama ini memberikan do'a, semangat, nasihat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan. –Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba kedua orang tua yang setiap waktu ikhlas menguatkan, memberikan yang terbaik untukku, mendidikku, membimbingku dengan baik, Ya Allah berikanlah syurga Firdaus-Mu untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan api neraka-Mu Aamiin…
Terimakasih Ibunda… Terimakasih Ayahanda…

-Dosen Pembimbing-

Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Pd. Ananda mengucapkan terimakasih banyak, terimakasih ataswaktu serta tenaga yang selama ini untuk membaca dan mengoreksi serta membimbing skripsi ananda demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terimakasih Ananda kepada ibu.
Terimakasih pembimbingku…

-Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan-

Ananda Persembahkan skripsi yang sederhana ini sebagai wujud rasa terima kasihkepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan serta telah banyak membantu demi kelancarannya perkuliahan.

-Sahabat-sahabat karibku-

Terimakasih untuk semangat, canda tawa, tangis dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk pengalaman dan kenangan manis yang telahterukir selama ini. Semoga diakhirat nanti kita tetap bisa bersama dan berkumpul di surganya Allah, Aamiin…

MOTTO

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

"Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya."
(Q.S Al Baqarah: 286)

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

"Setiap masa ada orangnya, setiap orang ada masanya"

"man jadda wajada"

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

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

ABSTRAK

Hanna, (2024) : Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di injau dari Kemandirian Belajar Siswa.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis diTinjau dari Kemandirian Belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitiannya yaitu *Factorial Eksperimental*. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPA SMAN 12 Pekanbaru. Teknik sampel yang digunakan yaitu *Cluster Random Sampling*. Kelas XI MIPA 6 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 5 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, angket, observasi, dengan instrumen pengumpulan data yaitu berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket kemandirian belajar, lembar observasi. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *GDL* dengan siswa yang tidak. 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki Kemandirian Belajar tinggi, sedang dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *GDL* dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kemandirian Belajar

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.

ABSTRACT

Hanna (2024): The Effect of Guided Discovery Learning Model toward Students Mathematical Problem-Solving Ability Derived from Their Self-Regulated Learning

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of Guided Discovery Learning (GDL) model toward students mathematical problem-solving ability derived from their self-regulated learning. It was experimental research with factorial experiment design. The samples were the eleventh-grade students of Natural Science at State Senior High School 12 Pekanbaru. Cluster random sampling technique was used in this research. The eleventh-grade students of MIPA 6 were the experiment group and the students of MIPA 5 were the control group. Test, questionnaire, and observation were the techniques of collecting data. The instruments of collecting data were mathematical problem-solving ability test question, self-regulated learning questionnaire, and observation sheet. Two-way ANOVA test was used to analyze data. Based on data analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical problem-solving ability between students taught by using GDL learning model and those who were not taught by using GDL learning model; 2) there was a difference of mathematical problem-solving ability among students owning high, moderate, and low self-regulated learning; and 3) there was no interaction between GDL learning model and self-regulated learning to student mathematical problem-solving ability.

Keywords: Guided Discovery Learning Model, Mathematical Problem-Solving Ability, Self-Regulated Learning

UIN SUSKA RIAU

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

ملخص

هانا، (2024): تأثير نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه على قدرة حل المشكلات الرياضية في ضوء استقلالية تعلم الطلاب

يهدف البحث إلى تحديد ما إذا كان هناك تأثير نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه على قدرة حل المشكلات الرياضية في ضوء استقلالية تعلم الطلاب. هذا البحث هو بحث تجريبي ذو تصميم البحث التجريبي العاملي. كانت العينة في هذا البحث هي الصف الحادي عشر للعلوم الطبيعية في المدرسة الثانوية الحكومية 12 بكنبارو. تقنية أخذ العينات المستخدمة هي أخذ العينات العشوائية العنقودية. الصف 11 للرياضيات والعلوم الطبيعية 6 كصف تجريبي والصف 11 للرياضيات والعلوم الطبيعية 5 كصف ضابط. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاختبارات والاستبيانات والملاحظات، مع أدوات جمع البيانات في شكل أسئلة اختبار قدرة حل المشكلات الرياضية، واستبيانات استقلالية التعلم، وأوراق الملاحظة. كان تحليل البيانات الذي استخدمته الباحث عبارة عن اختبار التباين ثنائي الاتجاه. وبناء على نتائج تحليل البيانات يمكن استنتاج ما يلي: 1) توجد فروق في قدرة حل المشكلات الرياضية للطلاب بين الطلاب الذين يتبعون نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه والطلاب الذين لا يتبعونه. 2) توجد فروق في قدرة حل المشكلات الرياضية بين الطلاب ذوي استقلالية التعلم العالي والمتوسط والمنخفض. 3) لا يوجد تفاعل بين نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه واستقلالية التعلم على قدرة حل المشكلات الرياضية للطلاب.

الكلمات الأساسية: ***نموذج التعلم بالاكتشاف الموجه، قدرة حل المشكلات الرياضية، استقلالية التعلم***

UIN SUSKA RIAU

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

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **i**

PENGESAHAN ..... **ii**

SURAT PERNYATAAN ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

PERSEMBAHAN ..... **viii**

MOTTO ..... **ix**

ABSTRAK ..... **x**

DAFTAR ISI ..... **xiii**

DAFTAR TABEL ..... **xvi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xvii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A.Latar Belakang 1

B.Permasalahan 6

C.Tujuan Penelitian 7

D.Manfaat Penelitian 8

BAB II KAJIAN TEORI **9**

A.Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 9

B.Model Pembelajaran Guided Discovery Learning 14

C.Kemandirian Belajar 18

D.Penelitian Yang Relevan 21

E.Kerangka Berpikir 24

F.Definisi Operasional 26

G.Hipotesis 29

BAB III METODE PENELITIAN 30

A.Jenis Penelitian 30

B.Desain Penelitian 30

C.Waktu dan Tempat Penelitian 31

D.Populasi dan Sampel 32

E.Sumber dan Jenis Data 32

F.Teknik Pengumpulan Data 33

G.Instrumen Penelitian 32

H.Analisis Uji Coba Instrumen 33

I.Teknik Analisis Data 39

Prosedur Penelitian 43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 45

A.Deskripsi Lokasi Penelitian 45

B.Pelaksanaan Pembelajaran 49

C.Hasil Penelitian 58

D.Pembahasan 68

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

BAB V PENUTUP **72**

A.Kesimpulan 72

B.Saran 73

DAFTAR PUSTAKA **74**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR TABEL

TABEL III. 1 UJI VALIDITAS 35
TABEL III. 2 UJI RELIABILITAS 36
TABEL III. 3 UJI DAYA PEMBEDA 37
TABEL III. 4 UJI TINGKAT KESUKARAN 38
TABEL IV.1 PROFIL SEKOLAH 47
TABEL IV. 2 REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI 58
TABEL IV. 3 UJI NORMALITAS PRETEST 58
TABEL IV. 4 UJI HOMOGENITAS PRETEST 60
TABEL IV. 5 UJI POSTTEST 61

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR III. 1 DESAIN PENELITIAN..... 41

GAMBAR IV. 1 DIAGRAM PRETEST..... 60

GAMBAR IV. 2 DIAGRAM POSTEST..... 63

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Silabus 80
Lampiran A. 2 Rpp Model GDL 1 83
Lampiran A. 3 Rpp Model GDL 2 89
Lampiran A. 4 Rpp Model GDL 3 95
Lampiran A. 5 Rpp Model GDL 4 101
Lampiran B. 1 Rpp Kelas Kontrol 1 107
Lampiran B. 2 Rpp Kelas Kontrol 2 111
Lampiran B. 3 Rpp Kelas Kontrol 3 115
Lampiran B. 4 Rpp Kelas Kontrol 4 119
Lampiran C. 1 LKPD Barisan Aritmatika 123
Lampiran C. 2 LKPD Deret Aritmatika 127
Lampiran C. 3 LKPD Barisan Geometri 133
Lampiran C. 4 LKPD Deret Geometri 141
Lampiran D. 1 Lembar Observasi Guru 1 158
Lampiran D. 2 Lembar Observasi Guru 2 160
Lampiran D. 3 Lembar Observasi Guru 3 162
Lampiran D. 5 Lembar Observasi Guru 4 164
Lampiran D. 4 Rekapitulasi Lembar Observasi Guru 173
Lampiran E. 1 Lembar Observasi Siswa 1 168
Lampiran E. 2 Lembar Observasi Siswa 2 169
Lampiran E. 3 Lembar Observasi Siswa 3 170
Lampiran E. 4 Lembar Observasi Siswa 4 171
Lampiran E. 5 Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa. 174
Lampiran F. 1 Angket Ujian Kemandirian Belajar 175
Lampiran F. 2 Kisi Kisi Angket Kemandirian Belajar 176
Lampiran F. 3 Hasil Uji Coba Angket Kemandirian Belajar 179
Lampiran F. 4 Validitas Uji Coba Angket 181
Lampiran F. 5 Reliabilitas Uji Coba Angket 192
Lampiran F. 6 Angket Kemandirian Belajar 195
Lampiran F. 7 Hasil Angket Kemandirian Belajar 198

Lampiran G. 1 Kisi Kisi Uji Coba Soal 204
Lampiran G. 2 Soal Uji Coba..... 206
Lampiran G. 4 Kunci Jawaban Pretest..... 210
Lampiran G. 4 Hasil Uji Coba Soal 216
Lampiran G. 6 Reliabilitas Uji Coba Soal 228
Lampiran G. 7 Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal 231
Lampiran G. 8 Daya Pembeda Uji Coba Soal 233
Lampiran H. 1 Soal Pretest 237
Lampiran H. 2 Hasil Pretest 238
Lampiran I. 1 Kisi Kisi Soal Posttest..... 267
Lampiran I. 2 Soal Posttest 269
Lampiran I. 3 Hasil Posttest Kelas Eksperiment..... 271
Lampiran I. 4 Uji Normalitas Kelas Eksperiment..... 273
Lampiran I. 5 Hasil Posttest Kontrol..... 276
Lampiran I. 6 Uji Normalitas Kelas Kontrol 277
Lampiran I. 7 Uji Homogenitas Nilai Posttest Siswa 281
Lampiran I. 8 Uji Anove Dua Arah 204

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

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan pemecahan masalah salah satu hal yang sangat penting bagi kehidupan dan digunakan dalam kehidupan sehari hari . Karena manusia tidak lepas dari yang namanya dari sebuah masalah dan penyelesaiannya. Kemampuan Pemecahan masalah juga dapat meningkatkan analitis pemikiran setiap manusia dalam menghadapi permasalahan disetiap situasi. [1]

Kemampuan pemecahan menjadi salah satu hal yang penting dalam matematika, ketika siswa dilatih. Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika merupakan proses dari siswa dalam menemukan sebuah jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah. Untuk memecahkan masalah, siswa mampu mengambil keputusan karena siswa memiliki kemampuan untuk mengumpulkan informasi penting, analisis data dan perlunya melihat kembali dengan teliti hasil yang diperolehnya.[2]

Keadaan yang dilihat dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia belum optimal. Hal tersebut sejalan dengan hasil survei PISA. PISA (*Programme for International Student Assessment)* adalah salah satu tes skala internasional yang juga mengukur

[1] Elvira Riska Harahap dan Edy Surya, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan PLSV," *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA* (2017): 553–558.

[2] Anisa Meisura, Risnawati Risnawati, dan Zubaidah Amir MZ, "Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2019).

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.

kemampuan pemecahan masalah. Indonesia berpartisipasi dalam PISA sejak tahun 2000, namun hasil PISA selalu menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih rendah. Hasil PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 64 dari 75 negara.

Menurut OECD, di bidang matematika, sekitar 76% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika. Dimana, masih banyak siswa Indonesia kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika. Biasanya mereka tidak mampu mengerjakan soal perhitungan aritmatika yang tidak menggunakan bilangan cacah atau soal yang instruksinya tidak gamblang dan terinci dengan baik.[3]

Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan di SMAN 12 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan bahwa peserta didik masih mengalami kendala dalam menyelesaikan masalah matematik. Pernyataan ini dilihat dari hasil pengerjaan soal siswa tidak menuliskan indikator pemecahan masalah dimulai dari memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan, melaksanakan strategi serta memeriksa kembali masalah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Monika dkk terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP di Pekanbaru yang mana hasil setiap aspek seperti, memahami masalah (67%), merencanakan pemecahan masalah (4%), melaksanakan rencana pemecahan masalah dan menafsirkan hasil yang

[3] Factsheets Indonesia, *PISA PISA 2022 Results*, 2022. Hal 3-4

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

diperoleh sangat rendah. Hal ini disebabkan dalam proses pembelajaran hanya berpusat kepada guru sehingga menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran.[4]

Dan juga disebabkan oleh kurang ketertarikan siswa dalam belajar matematika yang dimana pembelajaran pasif yang kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih cepat bosan dan mengantuk. Dan dikarenakan materi yang cukup sulit menurut siswa sehingga siswa malas mempelajarinya. Pernyataan diatas sesuai dengan penelitian tahun 2018 yang dilakukan Sumartini disalah satu jurnalnya juga memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah disebabkan oleh beberapa hal yang diantaranya siswa kurang berminat dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran yang masih mengandalkan guru sebagai pemberi seluruh informasi materi matematika, dan sarana pembelajaran yang masih kurang.[5]

Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilakukan dengan berbagai model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran dapat dilakukan sesuai kriteria atau materi pembelajaran yang dilakukan. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu model pembelajaran *Guided Discovery Learning*.[6]

[4] Christina Monika Samosir, Titi Solfitri, dan Armis Armis, "Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII A SMP PGRI Pekanbaru Tahun Pelajaran 2019/ 2020," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 4 (2020): 403.

[5] Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2018): 148–158.

[6] Irni Latifa Irsal, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing," *ARITHMETIC: Academic Journal of Math* 2, no. 1 (2020): 47.

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.

Model pembelajaran yang menghasilkan situasi belajar dimana siswa terlibat aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori dan dapat memecahkan masalahnya sendiri dengan guru yang menjadi fasilitator dan pembimbing [7]. Dimana guru memfasilitasi atau mengarahkan siswa untuk menemukan konsep sendiri baik dari lingkungannnya maupun dari rujukan bacaan yang digunakan.

Salah satu kelebihan model pembelajaran GDL adalah siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya, siswa lebih merasa terlibat dan termotivasi sendiri untuk belajar[8]. Guru menjadi pembimbing belajar, khususnya pada penemuan terbimbing (GDL) dimana siswa sebelumnya tidak mengetahui jawabannya,sehingga dengan adanya model pembelajaran GDL tersebut siswa mudah memahami materi yang telah dipelajari sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Selain menerapkan model pembelajaran GDL, kemampuan afektif yang dimiliki siswa juga penting dalam pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dapat ditinjau dari beberapa kemampuan afektif. Kurikulum 2013 juga mengatakan pembelajaran *hard skill* matematika dan *soft skill* matematika, termasuk nilai-nilai budaya dan pendidikan karakter dapat dikembangkan secara bersamaan dan seimbang. Salah satu aspek afektif yang digunakan dalam melihat kemampuan pemecahan masalah menggunakan model GDL adalah kemandirian belajar.

[7] Ani Setiani dan Donni Juni Priansa, *Manajemen Peserta didik dan Model Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2015). Hal 219

[8] Desi Natallia, Muhammad Yasin, dan Amiruddin B, "Penerapan Model Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi IPA di Kelas V SD Negeri 11 Konda," *Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar Volume* 2 (2020): 51–62.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh dianna dkk bahwa kemandirian belajar dapat dijadikan sebagai prediktor untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis, semakin tinggi kemandirian belajar peserta didik, maka peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik, begitu sebaliknya, semakin rendah kemandirian belajarnya, maka peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang baik.[9]

Kemandirian belajar adalah kemampuan untuk belajar dengan kemauan sendiri dengan atau tanpa bantuan pihak lain dalam menentukan tujuan belajar baik dalam pengetahuan,keterampilan maupun sikap yang digunakan untuk memecahkan masalah belajarnya.[10] Kemandirian belajar dapat mengelola siswa bertanggung jawab dalam proses pembelajarannya. Oleh karena itu untuk lebih mengetahui penyebabnya konseptual dan hubungan atau penjelasan pertanyaan yang muncul selama proses pembelajaran.[11]

Kemandirian belajar dilaksanakan dengan kompetensi yang dibutuhkan sebagai hasil pendidikan. Kemandirian belajar sejalan dengan model pembelajaran GDL. Hal ini dapat mempermudah peneliti untuk meningkatkan atau mengetahui pengaruhnya. Oleh karena itu, komponen yang relevan harus diselidiki lebih lanjut

[9] Dianna Sulistyani, Yenita Roza, dan Maimunah Maimunah, "Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no 1(2020):1.

[10] Muhammad Hasan et al., *IMPLEMENTASI PRINSIP-PRINSIP PSIKOLOGI* (Klaten: Tahta Media Grup, 2021).

[11] Sudarman, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Blended Learning Terhadap Perolehan Belajar Konsep Dan Prosedur Pada Mahasiswa Yang Memiliki Self-Regulated Learning Berbeda," *jurnal pendidikan dan pembelajran* 21 no 1, no. 3 (2014): 107–117.

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

Dari latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini yang berjudul **"**Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Tinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa"

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut , dapat diidentifikasikan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

b. Metode atau model pembelajaran yang digunakan belum efektif digunakan sehingga belum dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa

c. Siswa kurang aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran.

2. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian ini tidak terlalu luas dan juga terarah dengan baik maka untuk memperjelas dan mempermudah penelitian ini ,peneliti perlu membatasi masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh penerapan model *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang dirumuskan masalah yaitu:

a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran

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

Guided Discovery Learning dan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* ?

b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan metode *Guided Discovery Learning* dengan kemandirian belajar pada kategori tinggi, sedang, dan rendah?

c. Apakah terdapat interaksi antara metode Guided Discovery Learning dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dan sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan penelitian yang akan dicapai sebagai berikut :

1. Mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning.*
2. Mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan metode *Guided Discovery Learning* dengan kemandirian belajar pada kategori tinggi, sedang, dan rendah.
3. Mengetahui interaksi antara metode *Guided Discovery Learning* dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

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

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

   Dengan menerapkan model *Guided Discovery Learning* ini diharapkan dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

   Dengan memperlihatkan model ini kepada guru diharapkan guru dapat menggunakannya agar pembelajaran dapat terlaksana dengan lebih efektif.

3. Bagi Penulis

   Dengan adanya penelitian ini diharapkan penulis dapat menambah ilmu atau wawasan yang luas dan dapat menggunakannya pada keterampilan mengajar nantinya.

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

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran, karena tujuan pembelajaran yang akan dicapai berhubungan dengan kehidupan sehari hari.[12] kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah rutin, tidak rutin, Rutin matematika terapan, rutin tidak terapan, dan tidak rutin terapan dalam matematika.[13]

Polya dalam Heris Hendriana mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah yang rumit agar segera mencapai tujuan.[14]. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan strategi dan melaksanakan rencana pemecahan masalah.[15]

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk membuat siswa dapat menghadapi permasalahan yang ada dalam matematika maupun masalah di bidang yang lain dan juga dalam

[12] Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013).

[13] karunia eka Lestari dan Mokhammad R. Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT.Refika Aditama, 2018). Hal 84

[14] Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Ytari Sumarmo, "Hard skills and soft skills" (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018).

[15] Zainal Aqib, *Model - Model,Media,dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)* (Bandung: Yrama Widya, 2013), Hal 84.

kehidupan sehari hari yang semakin rumit.[16] Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah matematika harus sering dilatih atau diasah untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapi.

Dari hasil beberapa pendapat para ahli disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kegiatan kognitif matematika yang rumit untuk menyelesaikan masalah matematis yang harus sering dilatih dan diasah untuk mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

2. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah berikut [17]:

a. Pengalaman Pertama
b. Latar Belakang Matematika
c. Motivasi dan kemauan yang kuat dari dalam diri
d. Struktur Masalah yang Diberikan Ke Peserta didik.

Adapun faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yang lain sebagai berikut[18] :

a. Mengidentifikasi masalah (*identify*)
b. Menentukan tujuan masalah (*define*)
c. Memilih strategi yang mungkin (*explore*)
d. Melaksanakan strategi (*act*)

[16] Effendi Leo Adhar, "Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no.2 (2012)

[17] Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah* (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2019).hal 45

[18] Ni Komang Vonie Dwianjani dan I Made Candiasa, "Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018).

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.

e. Memeriksa kembali (*look*)

Dalam menentukan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari faktor faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. faktor faktor tersebut adalah pengalaman pertama, motivasi dan kemauan dalam diri, memilih strategi yang tepat dan struktur masalah yang diberikan kepada siswa.

3. Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam kemampuan pemecahan masalah matematis terdapat komponen komponen yang terdapat dalam kemampuan ini sebagai berikut [19] :

a. Kelancaran dalam pemecahan merujuk pada kemampuan meng-identifikasi masalah peserta didik dengan beragam dan benar.
b. Fleksibilitas mengacu pada peserta didik merencanakan masalah sekaligus memecahkan masalah dengan cara yang tidak sama dan benar.
c. Kebaruan pemecahan masalah merujuk pada kemampuan peserta didik dalam menjawab masalah dengan sejumlah jawaban yang berbeda namun bernilai sama atau satu jawaban yang tidak sama yang dilakukan oleh individu sesuai tingkat pengetahuannya.

Menurut Glass dan Holyoak, menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah, yaitu sebagai berikut [20]

a. Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.

[19] Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah*.bandung (2019) hal 45

[20] Jacob, Matematika Sebagai Pemecahan Masalah (Bandung: Setia Budi, 2010), hlm. 6

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

b. Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup.

c. Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.

d. Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

Dari beberapa komponen diatas dapat digunakan dari eko siswono bahwa komponen kemampuan pemecahan masalah matematis adalah.[21]

a. Kelancaran dalam pemecahan merujuk pada kemampuan mengidentifikasi masalah peserta didik dengan beragam dan benar.

b. Fleksibilitas mengacu pada peserta didik merencanakan masalah sekaligus memecahkan masalah dengan cara yang tidak sama dan benar.

c. Kebaruan pemecahan masalah merujuk pada kemampuan peserta didik dalam menjawab masalah dengan sejumlah jawaban yang berbeda namun bernilai sama atau satu jawaban yang tidak sama yang dilakukan oleh individu sesuai tingkat pengetahuannya.

4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diperlukan beberapa indikator. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Karunia Eka Lestari dan

[21] Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah*. Bandung (2019). Hal 45

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

Mokhammad Ridwan Yudhanegara sebagai berikut [22] :

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

Sedangkan menurut Polya dalam Setiani dan Priansa bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu[23]

a. Memahami masalah

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

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

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

[22] Lestari dan Mokhammad R. Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.hal 85
[23] Setiani dan Priansa, *Manajemen Peserta didik dan Model Pembelajaran*. hal 193

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

d. Pemeriksaan

Melihat kembali apa yang telah dikerjakan, apakah langkah langkah penyelesaian telah direalisasikan sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.

Dari beberapa Indikator menurut para ahli didapatkan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan menurut polya adalah :

a. Memahami Masalah
b. Merencanakan Masalah
c. Menjalankan rencana
d. Melakukan pemeriksaan.

B. Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning*

1. Pengertian Model *Guided Discovery Learning*

Pembelajaran *Guided Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menghasilkan situasi belajar dimana siswa terlibat aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori dan dapat memecahkan masalahnya sendiri dengan guru yang menjadi fasilitator dan pembimbing [24]. Dalam model ini guru tidak memberikan serta menyajikan materi secara utuh namun guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep dengan bentuk permasalahan.

Model GDL adalah pembelajaran yang dimana guru memberikan siswa contoh yang spesifik dan membimbing siswa untuk memahami topik

[24] Setiani dan Priansa, *Manajemen Peserta didik dan Model Pembelajaran*.hal 219

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

tersebut.[25] Model *guided discovery learning* adalah model yang menekankan pada kemampuan siswa untuk memahami konsep dan menemukan penyelesaiannya sendiri. Guru bukan sebagai sumber utama dalam pembelajaran namun guru hanya membimbing dan memberikan fasilitas yang diperlukan siswa.[26]

Model GDL diartikan sebagai suatu cara mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi, percobaan sebelum sampai pada generalisasi. Sebelum siswa paham akan pengertian suatu konsep maka guru tidak akan menjelaskan dengan kata kata. Penggunaan model GDL ini mengarahkan siswa untuk menemukan informasi sendiri. [27]

Dari beberapa pengertian diatas disimpulkan bahwa Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang menghasilkan situasi belajar dimana siswa terlibat aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori dan dapat memecahkan masalahnya sendiri dengan guru yang menjadi fasilitator dan pembimbing.

2. Langkah Langkah Pembelajaran *Guided Discovery Learning*

Langkah-langkah model GDL sebagai berikut [28]:

a. Identifikasi kebutuhan siswa.

b. Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan

[25] Paul Eggen dan Don Kauchak, *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berfikir* (Jakarta: PT.Indeks, 2012).hal 177

[26] Anita Dewi Utami, *Model Guided Discovery Learning Berbasis Kemampuan Proses* (Malang: CV.Pustaka Learning center, 2020). Hal 11

[27] B Suryosubroto, *Proses belajar mengajar di sekolah : Wawasan baru, beberapa metode pendukung, dan beberapa komponen layanan khusus* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009). Hal 128

[28] Suryosubroto, *Proses belajar mengajar di sekolah : Wawasan baru, beberapa metode pendukung, dan beberapa komponen layanan khusus*. Hal 184

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.

generalisasi yang akan dipelajari.

c. Seleksi bahan, dan problema/tugas-tugas.

d. Membantu memperjelas:

   1) Tugas/problema yang akan dipelajari.

   2) Peranan masing-masing siswa.

e. Mempersiapkan setting kelas dan alat-alat yang diperlukan.

f. Memeriksa pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas tugas siswa.

g. Memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan penemuan.

h. Membantu siswa dengan informasi/data, jika diperlukan oleh siswa.

i. Memimpin analisis sendiri (self analisis) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses.

j. Merangsang terjadinya interaksi antar siswa dengan siswa.

k. Memuji dan membesarkan siswa yang bergiat dalam proses penemuan.

l. Membantu siswa merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya.

Langkah Langkah GDL menurut ani Afifah adalah :[29]

a. Orientasi Masalah

   Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran. Selanjutnya, pada tahap ini siswa difokuskan untuk memahami permasalahan pada setiap pertemuan.

[29] Ani Afifah, *Metode Guided Discovery dalam Pembelajaran Matematika* (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021). Hal 35-36

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

b. Mengidentifikasi Masalah

Siswa dalam kelompok untuk membaca dan mengamati permasalahan dalam lembar kerja. Siswa menentukan informasi dari soal lembar kerja siswa. Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan

c. Mengumpulkan Data dan Mengolah Data

Siswa mengumpulkan data yang relevan dari permasalahan pada lembar kerja yang diberikan, dimana data tersebut berupa informasi. Informasi yang dikumpulkan dapat diperoleh dari berbagai literatur yang dimiliki siswa. Berdasarkan informasi yang dikumpulkan melalui diskusi kelompok, guru meminta siswa menuliskan permasalahan yang diperoleh dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara) sebagai solusi awal penyelesaian masalah.

d. Mempresentasikan

Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas. Hal ini dilakukan agar setiap kelompok dapat mempresentasikan hasil temuan yang diperoleh dari diskusi kelompok.

e. Mengevaluasi Data

Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang diperoleh pada pertemuan tersebut. Kemudian guru menginformasikan kepada siswa untuk materi pada pertemuan selanjutnya. Pada akhir pertemuan, guru memberikan soal kuis sesuai tujuan pembelajaran pada

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

setiap pertemuan.

Dapat disimpulkan bahwa Langkah Langkah pada model pembelajaran Guided Discovery Learning ada 5 yang dikemukakan oleh Ani Afifah yaitu

a. Orientasi Masalah
b. Mengidentifikasi Masalah
c. Mengumpulkan dan Mengolah data
d. Mempresentasikan
e. Mengevaluasi Data

C. Kemandirian Belajar

1. Pengertian Kemandirian Belajar

Menurut KBBI mandiri berarti dalam situasi dimana tidak tergantung pada orang lain. Kemandirian berarti keadaan berdiri sendiri tanpa tergantung pada orang lain. Kemandirian adalah suatu situasi dimana siswa belajar bertanggung jawab penuh dalam mengambil keputusan dan menerapkannya dalam pembelajaran,sehingga kemandirian bukan berarti belajar sendiri melainkan suatu kegiatan belajar yang bertumpu pada siswa itu sendiri bukan atas suruhan orang lain.[30]

Kemandirian belajar adalah kemampuan untuk belajar dengan kemauan sendiri dengan atau tanpa bantuan pihak lain dalam menentukan tujuan belajar baik dalam pengetahuan,keterampilan maupun sikap yang

[30] Eti Nurhayati, *Psikologi Pendidikan Inovatif* (yogyakarta: Pustaka Belajar, 2018).Hal 13

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

digunakan untuk memecahkan masalah belajarnya.[31] Kemandirian belajar adalah kegiatan yang mengacu pada cara spesifik pembelajaran dalam mengontrol belajarnya, membangun pikiran sendiri,strategi serta perilaku belajar yang diorientasikan ke arah tujuan pembelajaran.

Dari beberapa pendapat diatas disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah suatu kegiatan siswa untuk belajar atas kemauan sendiri mengontrol belajar,strategi serta perilaku tanpa bantuan orang lain.

1. Faktor Yang Mempengaruhi

Faktor dari kemandirian belajar bukan hanya dari gen (keturunan) yang ada pada diri seorang individu dari lahir. Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi Kemandirian belajar sebagai berikut [32] :

a. Gen atau Keturunan orang tua
b. Pola asuh atau didikan orang tua
c. Sistem Pendidikan sekolah
d. Pengaruh lingkungan sekitar

Menurut Sanjaya terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar meliputi faktor internal dan eksternal, yaitu [33]

a. Faktor internal berasal dari dalam individu berupa faktor emosional dan faktor intelektual.
b. Faktor eksternal berasal dari luar individu seperti meliputi faktor prasarana penunjang, lingkungan, interaksi dengan orang lain,

[31] Hasan et al., *Implementasi Prinsip-Prinsip Psikologi*. Hal 76-85
[32] Asrori, *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner by Asrori (z-lib.org)* (Banyumas: CV.Pena Persada Redaksi, 2020).
[33] Ridwan Sanjaya, *BUKU PANDUAN Pengisian Survei Pembelajaran dalam Jaringan* (Semarang: Universitas Katolik SoegijaPranata, 2017).

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.

karakteristik social, pola asuh, stimulasi atau dukungan pihak lain motivasi, dan fasilitator.

Dari hasil pendapat diatas dapat digunakan yang dikemukakan Asrori bahwa faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar adalah :

a. Pola Asuh orang tua
b. Gen atau keturunan
c. Sistem Pendidikan
d. Pengaruh lingkungan

2. Indikator Kemandirian Belajar

Menurut Wahyuningsih terkait indikator kemandirian belajar diantaranya[34]:

a. Memiliki inisiatif dalam merencanakan strategi belajar.
b. Mengatur dan mengarahkan diri untuk belajar.
c. Tidak bergantung kepada orang lain dalam melaksanakan strategi
d. Memiliki tanggung jawab pada dirinya sendiri dalam belajar.

Menurut Lestari dan Yudhanegara indikator kemandirian belajar sebagai berikut ini[35]

a. Inisiatif belajar.
b. Memiliki kemampuan dalam menentukan nasib sendiri.
c. Mendiagnosis atau menelaah kebutuhan belajar.

[34] Diana Dewi. Wahyuningsih, *Panduan Untuk Konselor Teknik Self Management Dalam Bingkai Konseling Coknitive Behavior Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa SMP* (Jawa tengah: CV Sarnu Untung, 2020). Hal 2

[35] Lestari dan Mokhammad R. Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.hal 94

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

d. Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan waktu belajar, sumber belajar, dan memiliki strategi belajar.

e. Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar.

f. Mampu menahan diri atau mengendalikan diri.

g. Membuat sendiri berbagai keputusan.

h. Mampu mengatasi masalah atau mempunyai solusi untuk menyelesaikan masalah sendiri.

Digunakan yang dikemukakan oleh Lestari bahwa indikator indikator kemandirian belajar adalah :

a. Inisiatif belajar.

b. Memiliki kemampuan dalam menentukan nasib sendiri.

c. Mendiagnosis atau menelaah kebutuhan belajar.

d. Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan waktu belajar, sumber belajar, dan memiliki strategi belajar.

e. Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar.

f. Mampu menahan diri atau mengendalikan diri.

g. Membuat sendiri berbagai keputusan.

h. Mampu mengatasi masalah atau mempunyai solusi untuk menyelesaikan masalah sendiri.

D. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian Brigita Ayu. Dkk, dengan judul “pengaruh model discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan self

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

efficacy ". Hasil penelitian menunjukkan Dengan menggunakan program Microsoft Excel 2010, pada taraf signifikan α=0,05 diperoleh $t\ h\ itung$=15,14>1,70=$ttabel$. Hal ini menunjukan bahwa rata-rata gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih dari nol, yang artinya proses pembelajaran yang telah dilakukan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.[36]

2. Penelitian Berti Mandala . Dkk, dengan judul "pengaruh model discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan awal matematika ". Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan hasil perhitungan bahwa thitung= 2,809 dan t-tabel = 2,015, karena thitung= 2,809> ttabel = 2,015 maka H0 ditolak. Hal ini berarti bahwa peningkatan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat penerapan model pembelajaran Guided Discovery lebih tinggi daripada siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran ekspositori untuk siswa kemampuan awal matematika tinggi.[37]
3. Penelitian Khilya Ulfa. Dkk, dengan judul "Efektivitas Model Guided Discovery Learning Untuk Video Pembelajaran Dalam Mengetahui Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa" . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan pembelajaran model

[36] Putri, "PENGARUH GUIDED DISCOVERY LEARNING TERHADAP PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA," *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2020): 77–88.

[37] B M Putra dan M Salahuddin,"Pengaruh Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika," *Jurnal Education and* 9, no.1 (2021):553–557, http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED /article /view /2357.

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

guided discovery learning berbantuan video pembelajaran dan pembelajaran konvensional dengan hasil perhitungan anava diperoleh Fhitung = 4,29508, dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 74 diperoleh Ftabel = 3,97023 karena Fhitung > Ftabel yaitu 4,29508 > 3,97022958. Model pembelajaran guided discovery learning berbantu video pembelajaran lebih baik dari pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan hasil $F2{-}1 > Ftabel$ yaitu 4,29508 > 3,9702.[38]

4. Penelitian Nita Putri . Dkk, dengan judul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Regulated Learning dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E" . Hasil Penelitian menunjukkan Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar melalui model pembelajaran Learning Cycle 7E lebih tinggi dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa di kelas VIII MTsN 3 Solok Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021 pada selang kepercayaan 95%, dengan α= 0,05. Self-Regulated Learning (kemandirian belajar) matematika peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran Learning Cycle 7E di kelas VIII MTsN 3 Solok Selatan mendapatkan kriteria kemandirian belajar dengan persentase 80,76% yang berada pada kategori baik.[39]

[38] Khilya Ulfa, Achmad Buchori, dan Yanuar Hery Murtianto, "Efektivitas Model Guided Discovery Learning untuk Video Pembelajaran dalam Mengetahui Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa," *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 2, no. 2 (2017): 267.

[39] Puji Lestari dan Rina Rosdiana, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Regulated Learning dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E," *Mosharafa: Jurnal*

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

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

E. Kerangka Berpikir

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kegiatan kognitif matematika yang rumit untuk menyelesaikan masalah matematis yang harus sering dilatih dan diasah. Berdasarkan uraian tersebut dapat dipahami bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa merupakan kesanggupan siswa dalam memahami soal dengan cara menyajikannya dalam model matematika dan menemukan penyelesaiannya. Melalui penelitian ini diterapkan model pembelajaran yang diharapkan dapat mengkondisikan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran serta melatih pemecahan masalah matematis siswa.

Model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah Guided Discovery Learning yang dimana siswa diminta lebih aktif yang dimulai dari guru memberikan stimulasi (rangsangan) agar siswa dapat membuka pikirannya mengenai materi yang dipelajari, hingga siswa menyimpulkan atau menemukan konsep mengenai materi yang dipelajari.

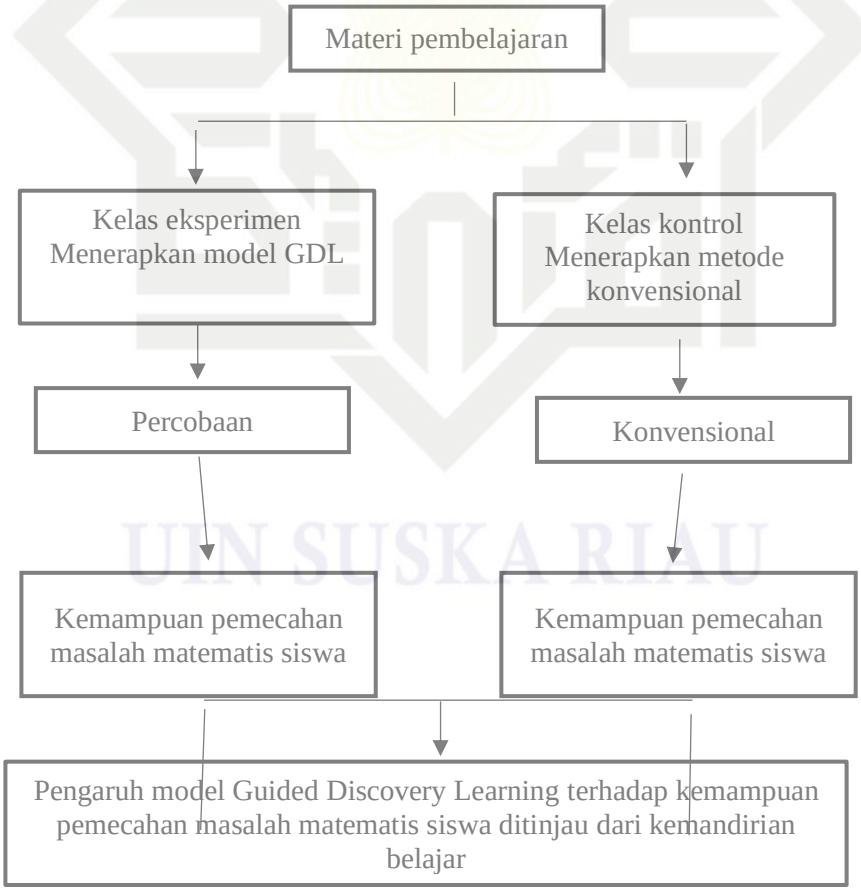
Pembelajaran menggunakan GDL mengacu kepada peranan guru menjadi fasilitator yang melibatkan diri dan menstimulasi daya pikir siswa untuk menemukan konsep sendiri dengan guru menjadi pembimbing agar mencapai tujuan pembelajaran

Keterkaitan antara kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan pembuatan soal dapat dijelaskan sebagai berikut. Ketika siswa membuat soal, siswa dituntut untuk memahami soal dengan baik. Hal ini merupakan tahap

pertama dalam penyelesaian masalah. Mengingat soal yang dibuat siswa juga harus diselesaikan, tentu siswa berusaha untuk dapat membuat perencanaan penyelesaian berupa pembuatan model matematika untuk kemudian menyelesaikannya. Hal ini juga merupakan tahapan penyelesaian masalah.

Berdasarkan karakteristik Guided Discovery learning tersebut, dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian model pembelajaran Guided Discovery Learning diduga dapat berpengaruh dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kerangka Berpikir



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

F. Konsep Operasional

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kegiatan kognitif matematika yang rumit untuk menyelesaikan masalah matematis yang harus sering dilatih dan diasah untuk mencapai tujuan belajar yang diinginkan.Komponen kemampuan Pemecahan masalah sebagai berikut:

a. Kelancaran dalam pemecahan merujuk pada kemampuan mengidentifikasi masalah peserta didik dengan beragam dan benar.
b. Fleksibilitas mengacu pada peserta didik merencanakan masalah sekaligus memecahkan masalah dengan cara yang tidak sama dan benar.
c. Kebaruan pemecahan masalah merujuk pada kemampuan peserta didik dalam menjawab masalah dengan sejumlah jawaban yang berbeda namun bernilai sama atau satu jawaban yang tidak sama yang dilakukan oleh individu sesuai tingkat pengetahuannya.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah

a. Memahami Masalah
b. Merencanakan Masalah
c. Menjalankan rencana
d. Melakukan pemeriksaan.

2. Model Guided Discovery Learning

Model Pembelajaran Guided Discovery Learning adalah model pembelajaran yang menghasilkan situasi belajar dimana siswa terlibat aktif

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

dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori dan dapat memecahkan masalahnya sendiri dengan guru yang menjadi fasilitator dan pembimbing. Langkah Langkah pada model pembelajaran Guided Discovery Learning sebagai berikut :

a. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
   1) Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan dan persiapan siswa dalam memulai pembelajaran.
   2) Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika.
   3) Memotivasi siswa dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika untuk mendorong rasa ingin tahu siswa.
   4) Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran serta menjelaskan model pembelajaran Guided Discovery Learning yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
   5) Guru membentuk kelompok belajar peserta didik dengan 5-6 orang per kelompok.
b. Kegiatan Inti (60 Menit)
   1) Guru memberikan permasalahan atau pertanyaan terkait materi yang diajarkan untuk memfokuskan siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa pada materi yang diberikan.

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

2) Siswa dalam kelompok untuk membaca dan mengamati permasalahan dalam lembar kerja.
3) Siswa diminta untuk mengumpulkan data yang relevan dari permasalahan pada lembar kerja yang diberikan,dimana data tersebut berupa informasi. Informasi yang dikumpulkan dapat diperoleh dari berbagai literatur yang dimiliki siswa
4) Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas.
5) Guru Memperjelas materi yang disampaikan,Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi hari ini.

c. Kegiatan Penutup (10 Menit)

1) Guru mengumpulkan semua lembar permasalah dari setiap kelompok.
2) Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari
3) Guru memberikan apresiasi siswa baik secara individu maupun kelompok.
4) Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.
5) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

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

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

3. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar adalah suatu kegiatan siswa untuk belajar atas kemauan sendiri mengontrol belajar,strategi serta perilaku tanpa bantuan orang lain. Indikator indikator Kemandirian Belajar adalah **:**

a. Inisiatif belajar.
b. Memiliki kemampuan dalam menentukan nasib sendiri.
c. Mendiagnosis atau menelaah kebutuhan belajar.
d. Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan waktu belajar, sumber belajar, dan memiliki strategi belajar.
e. Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar.
f. Mampu menahan diri atau mengendalikan diri.
g. Membuat sendiri berbagai keputusan.
h. Mampu mengatasi masalah atau mempunyai solusi untuk menyelesaikan masalah sendiri.

G. Hipotesis

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang berada dikelas yang menggunakan model pembelajaran Guided Discovery Learning dan yang tidak menggunakan model pembelajaran Guided Discovery learning.

   H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang berada dikelas yang menggunakan model pembelajaran Guided Discovery Learning dan yang tidak menggunakan model pembelajaran Guided Discovery learning atau menggunakan pembelajaran langsung.

2. H_0 : Tidak Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang berada dikelas yang menggunakan model pembelajaran Guided Discovery Learning dengan Kemandirian belajar tinggi sedang dan rendah

   H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang berada dikelas yang menggunakan model pembelajaran Guided Discovery Learning riau dengan Kemandirian Belajar tinggi sedang dan rendah.

3. H_0 : Tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran guided discovery learning dan Kemandirian Belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

   H_a : Terdapat interaksi antara metode pembelajaran guided discovery learning dan kemandirian Belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

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

UIN SUSKA RIAU
© 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.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang didasarkan pada ilmu ilmiah , yang digunakan pada populasi dan sampel yang ditentukan dan sampel yang digunakan biasanya memilih secara acak.[40].

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan percobaan yang termasuk metode kuantitatif yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel perlakuan terhadap hasil dalam keadaan yang dikondisikan.[41] Jadi peneliti menggunakan penelitian eksperimen dengan mempengaruhi seluruh variabel variabelnya.

B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah faktorial eksperimental. Factorial eksperimental merupakan pengembangan dari desain true eksperimen yang dimana pada desain ini memperhatikan variabel moderator yang kemungkinan dapat mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.[42]

[40] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif,kualitatif dan R&D* (Bandung: Alpabeta Bandung, 2014). Hal 14

[41] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alpabeta Bandung, 2019).

[42] Hartono, *Merodologi Penelitian* (Pekanbaru: zanafa Publishing, 2019). Hal 70

Pada desain ini dipilih secara random yang masing masing kelas diberikan soal dan angket sebelum peneliti melakukan percobaan disalah satu kelas (pretest). Dan setelah dilakukan penelitian peneliti memberikan soal kembali (posttest)kepada kedua kelas. Dapat dilihat factorial eksperimental design sebagai berikut [43]

R	O	X	Y_1	O
R	O		Y_1	O
R	O	X	Y_2	O
R	O		Y_2	O

Gambar III.1

Keterengan:

R = Random Sampel

O = Pretest dan Posttest

X = Kelas Treatment

Y = Variabel Moderator

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024 semester genap di Sekolah Menengah Atas 12 pekanbaru. Dengan waktu pembelajaran menyesuaikan sekolah tersebut.

[43] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alpabeta Bandung, 2019). hal 117

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

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

D. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan penyamarataan wilayah yang terdiri atas objek maupun subjek yang mempunyai karakteristik dan kuantitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. [44] Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan objek yang diteliti. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 12 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024.

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak dua kelas pada kelas XI SMAN 12 Pekanbaru.

Teknik pengambilan sampel adalah cara yang digunakan untuk memilih sampel dalam penelitian. Pada penelitian ini diambil menggunakan simple cluster random sampling. Simple random sampling adalah pengambilan sampel secara sederhana yang diambil dari populasi tanpa melihat strata yang ada dan populasi dianggap homogen.[45]

E. Sumber dan Jenis Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah sumber data primer. Data primer adalah yang diambil langsung dari tangan pertama yang dimana peneliti itu sendiri yang turun langsung ke lapangan untuk meneliti penelitian tersebut. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang dihitung melalui perhitungan statistik.

[44] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alpabeta Bandung, 2019). .Hal 126
[45] Ibid. Hal 129

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi merupakan penelitian yang tidak hanya pada manusia,tetapi juga dengan objek objek lainnya[46]. Observasi pada kelas eksperimen dilakukan pada setiap pertemuan di kelas eksperimen untuk melihat apakah proses penelitian atau pembelajaran berjalan sesuai dengan Langkah langkahnya.

2. Tes

Tes yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk menguji efektifitas suatu kemampuan matematis yang dimiliki oleh siswa yang digunakan. Tes yang diberikan berupa soal soal yang telah dipelajari melalui metode yang digunakan peneliti. Tes yang digunakan berupa bentuk essay dengan landasan pembuatan soal sesuai dengan indikator yang berkaitan.

3. Angket (kuisioner)

Angket adalah Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan ataupun pernyataan tertulis yang akan dijawab oleh responden [47]. Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa pernyataan yang digunakan untuk mengukur variabel moderator yaitu kemandirian belajar siswa.

[46] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* ..Hal 203
[47] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Hal 199

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

4. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dokumentasi adalah Teknik yang dilakukan dengan cara mengambil foto maupun video pada sepanjang penelitian dilaksanakan. Teknik ini bertujuan untuk bukti bahwasanya peneliti telah melakukan penelitian yang benar. Hal ini juga untuk menghindari apabila terjadi kekeliruan dalam hasil penelitian yang dilakukan.

G. Instrumen Penelitian

1. Lembar Observasi

Instrumen yang digunakan pada Teknik pengumpulan data observasi adalah lembar observasi. Observasi dibagi menjadi dua yaitu observasi sistematis dan non sistematis. Observasi sistematis adalah pengamatan yang dilakukan dengan adanya pedoman instrumen penelitian.[48] Pada penelitian ini digunakan adalah observasi terstruktur.

2. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Instrumen tes yang digunakan berupa soal essay. Tes ini diberikan di akhir (posttest) pembelajaran untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebelum soal tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat Kisi kisi soal tes. Kisi kisi yang dibuat disusun dan dirancang menyesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

[48] Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019). Hal 187

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

b. Membuat butir soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

c. Melakukan uji coba soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diberikannya percobaan.

d. Melakukan analisis soal yang telah diujikan sebelumnya

3. Lembar Angket Kemandirian Belajar

Lembar angket adalah lembar non tes yang berisi pernyataan atau pertanyaan yang dijawab oleh responden.[49]. Pada penelitian ini pernyataan yang digunakan mengenai kemandirian belajar. Angket ini disusun berdasarkan indikator kemandirian belajar yang telah ditetapkan oleh peneliti.

4. Dokumentasi

Instrumen yang digunakan adalah berupa foto dan video dan juga berasal dari buku buku ,dokumen dan lain sebagainya. Instrument ini digunakan sebagai bukti yang konkrit dalam penelitian.

H. Analisis Uji Coba Instrumen

1. Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid jika instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur Validitas yang digunakan adalah validitas.[50]

[49] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, *PT.Refika Aditama*, 2018. Hal 169

[50] Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakartya: Pustaka Belajar, 2011). Hal 120

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.

Validitas bertujuan untuk melihat kevalidan baik itu instrumen soal maupun instrumen angket. Apabila dinyatakan valid maka anget maupun soal dapat digunakan dengan sebagaimana mestinya. Validitas butir soal ini dilakukan dengan mengkorelasikan skor setiap soal dengan skor total yang diperoleh siswa. Hal ini dilakukan dengan korelasi product moment.[51]

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

Keterangan :

r : Koefisien Korelasi

$\sum y$: Jumlah Skor Item

$\sum y$: Jumlah Skor Total (seluruh item)

n : Jumlah Responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji t dengan rumus. [52]

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

[51] Riduwan, *Belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula* (Bandung: Alfabeta, 2012). Hal 98

[52] Riduwan, *Belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula*. Hal 98

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

Keterangan :

t_{hitung} : Nilai t hitung

r : Koefisien korelasi hasil r Hitung

n : Jumlah Responden

Jika $t\ h\ itung \geq t\ tabel$ maka butir tersebut valid

Jika $t\ h\ itung < t\ tabel$ maka butir tersebut invalid

Jika instrumen ini valid maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal pada tabel III.1 berikut:

TABEL III. 1

KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya r	Interpertasi
$0{,}80 \leq r \leq 1{,}00$	Sangat Tinggi
$0{,}60 \leq r \leq 0{,}79$	Tinggi
$0{,}40 \leq r \leq 0{,}59$	Sedang
$0{,}20 \leq r \leq 0{,}39$	Rendah
$0{,}00 \leq r \leq 0{,}19$	Sangat rendah

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu alat yang memberikan hasil yang sama (konsisten). Hasil pengukuran itu harus tetap sama jika pengukurannya diberikan kepada orang yang berbeda, waktu yang 36 berlainan, dan tempat yang berbeda pula.6 Sehingga tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Dengan rumus. [53]

[53] Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif &Penelitian Gabungan* (Jakarta:

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

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \cdot \frac{S^2 - \sum pq}{S^2}$$

Keterangan :

r_{11} =

Koefisien reliabilitas tes secara keseluruhan

P =

Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

Q =

Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (q= 1-p)

∑pq = Jumlah

hasil perkalian antara p dengan q

n =

Banyaknya item

S =

Standar deviasi dari tes

Kriteria yang digunakan adalah :

TABEL III. 2

KRITERIA TINGKAT RELIABILITAS

Besarnya r	Interpertasi
$0{,}70 < r \leq 1{,}00$	Sangat Tinggi
$0{,}40 < r \leq 0{,}70$	Tinggi
$0{,}30 < r \leq 0{,}40$	Sedang
$0{,}20 < r \leq 0{,}30$	Rendah
$0{,}00 < r \leq 0{,}20$	Sangat rendah

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk

Prenada Media, 2017), Hal 245.

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

menyatakan apakah suatu soal termasuk kedalam kategori mudah, sedang atau sukar. Butir-butir soal dapat dinyatakan sebagai butir soal yang baik, apabila butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:[54]

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

Keterangan :

TK = Tingkat kesukaran butir soal

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

SMI = Skor maksimum ideal

TABEL III. 3

KRITERIA TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK = 0{,}00$	Terlalu Sukar
$0{,}00 < TK \leq 0{,}30$	Sukar
$0{,}30 < TK \leq 0{,}70$	Sedang
$0{,}70 < TK < 1{,}00$	Mudah
$TK = 1{,}00$	Terlalu Mudah

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal digunakan untuk mengetahui kesanggupan soal secara keseluruhan dalam membedakan siswa yang tergolong

[54] Lestari dan Mokhammad R. Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), Hal 224.

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

memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah.

Jika jumlah sampel kecil maka semua sampel kelompok tinggi dan kelompok rendah boleh diikutkan dalam menghitung indeks daya pembeda. Perhitungan daya beda butir tes menggunakan rumus tertentu sebagai berikut: [55]

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

Keterangan :

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

TABEL III. 4

KRITERIA UJI DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Daya Pembeda	Kriteria
$0{,}00 \leq DP < 0{,}20$	Jelek

[55]Ibid. Hal 217.

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

$0{,}20 \leq DP < 0{,}40$	Cukup
$0{,}40 \leq DP < 0{,}70$	Baik
$0{,}70 \leq DP < 1{,}00$	Baik Sekali

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Ada dua jenis analisis data dalam penelitian yaitu statistik deskriptif dan statistic inferensial.[56]

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang bertujuan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.[57] Jadi analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan data sampel. Sedangkan untuk menarik kesimpulan dilakukan pada statistik inferensial.

Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.[58]

2. Statistik Inferensial

Statistic Inferensial adalah statistic yang digunakan untuk menganalisis data yang dapat diperuntukkan pada seluruh populasi.secara umum

[56] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2019). Hal 206

[57] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif,kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2014).Hal 147

[58] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif,kualitatif dan R&D*. Hal 208

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.

analisis ini terbagi menjadi dua jenis yaitu statistik parametrik dan non parametrik. Sebelum melakukan analisis statistic parametrik dan non parametrik kita melakukan uji prasyarat terlebih dahulu.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk mengetahui asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk menentukan data yang telah terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal jika data memusat pada nilai rata-rata dan median sehingga kurvanya menyerupai lonceng yang simetris. Dengan profit semacam data seperti ini, maka data tersebut dianggap biasa mewakili populasi.

Pengujian normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Chi Square atau Chi Kuadrat (X^2). Rumus dasar Chi Kuadrat (X^2) adalah:

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

Keterangan :

$X^2 = Chi\ Kuadrat$

F_o = Frekuensi Observasi

F_h = Frekuensi Diharapkan

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji F, yaitu:

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

$$F_{hitung} = \frac{Variansi\ terbesar}{Variansi\ Terkecil}$$

Dengan :

$$F_h \leq F_t\ .berarti\ data\ homogen$$

$$F_h > F_t\ .berarti\ data\ tidak\ homogen$$

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis menggunakan Analisis Varians Dua Jalan atau disingkat dengan ANOVA dua arah. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan Anova dua Arah adalah sebagai berikut: :[59]

Mencari F ratio:

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

$$F_A = \frac{RK_{\boldsymbol{B}}}{RK_d}$$

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

RK_A (Rata Rata kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus :

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

RK_B (Rata Rata kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus :

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

RK_B (Rata Rata kuadrat) faktor A x B diperoleh dengan rumus :

[59]Hartono, Statistik untuk Penelitian, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm. 249.

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

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

dk (derajat kebebasan) diperoleh dengan mengurangkan N (Number of cases,jumlah responden) dengan 1(N-1).

JK_A (jumlah kuadrat) factor A diperoleh dengan rumus :

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

JK_B (jumlah kuadrat) factor B diperoleh dengan rumus :

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

JK_{AB} (jumlah kuadrat) factor A dan B diperoleh dengan rumus :

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

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus :

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

Sedangkan JK_d diperoleh dengan cara mengurangkan JK_t dengan $JK_a(JK_t - JK_a)$. sedangkanJK_t diperoleh dengan rumus:

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

dan JK_a (Jumlah Kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan:

G = jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

N = banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan

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

banyak sampel pada masing-masing sel)

A = jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor A)

B = jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

p = banyaknya kelompok pada faktor A

q = banyaknya kelompok pada faktor B

n = banyaknya sampel masing-masing

Derajat Kebebasan masing-masing JK adalah:

$dkJK_A = p - 1$

$dkJK_B = q - 1$

$dkJK_{AB} = dk\ JK_B - dk\ JK_A - dk\ JK_B$ atau

$dkJK_A \times dk\ JK_B$ atau $(p - 1)(q - 1)$

6 Prosedur Penelitian

1 Tahap Persiapan

Tahap Persiapan Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menetapkan jadwal penelitian.

b. Mengurus izin penelitian.

c. Menentukan sampel.

d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu silabus, rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar soal.

e. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data yaitu

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

kisi kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis , kisi-kisi angket kemandirian belajar siswa, dan butir pernyataan angket kemandirian belajar siswa, soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis , sekaligus seluruh kunci jawaban dari soal yang telah disusun.

f. Sebelum diteskan pada sampel, instrumen soal tes dan angket diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan, pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas sampel menggunakan pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Guided discovery learning . Tahap pelaksanaan penelitian meliputi:

a. Memberikan soal pretest kemampuan pemecahan masalah matematis matematis kepada seluruh populasi untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. selanjutnya dipilih secara acak 2 kelas sebagai sampel penelitian.

b. Memberikan angket kemandirian belajar learning siswa kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menentukan siswa yang memiliki kemandirian belajar learning siswa tinggi, sedang dan rendah.

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

c. Melaksanakan penelitian dengan model pembelajaran *Guided discovery Learning* pada kelas kontrol.

d. Peneliti memberikan posttest berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah materi pelajaran yang dipelajari selesai.

3. Tahap Penyelesaian

a. Menganalisis tes akhir yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.

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

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.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa kelas XI SMAN 12 Pekanbaru terutama pada materi barisan dan deret. Beberapa kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian yang sudah dilakukan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu **Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa.**

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan model Guided Discovery Learning pada presentasi dan diskusi cukup lama. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya akan dapat menggunakan waktu semaksimalnya agar pembelajaran dengan model ini dapat berjalan dengan efektif.
2. Saat sebelum diskusi berlangsung alangkah baiknya siswa terlebih dahulu duduk berkelompok agar pada saat proses pembelajaran tidak menghabiskan waktu.
3. Penelitian ini hanya dilakukan di SMAN 12 Pekanbaru saja dan pada materi Barisan dan deret. Oleh karena itu peneliti selanjutnya melakukan penelitian yang serupa pada sekolah lain dan materi yang berbeda.

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

DAFTAR PUSTAKA

Adhar, Effendi Leo. "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, No. 2 (2012): 1–10. Http://Jurnal.Upi.Edu/File/Leo_Adhar.Pdf.

Afifah, Ani. *Metode Guided Discovery Dalam Pembelajaran Matematika*. Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021.

Aqib, Zainal. *Model - Model,Media,Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya, 2013.

Asrori. *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner By Asrori (Z-Lib.Org)*. Banyumas: CV.Pena Persada Redaksi, 2020.

Diana Rosa Putri, Dan Esti Ambar Nugraheni. "Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA." *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, No. 2 (2022): 191–197.

Dwianjani, Ni Komang Vonie, Dan I Made Candiasa. "Identifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (2018).

Eggen, Paul, Dan Don Kauchak. *Strategi Dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten Dan Keterampilan Berfikir*. Jakarta: PT.Indeks, 2012.

Eko Siswono, Tatag Yuli. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2019.

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.

Hartono. *Merodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019. "*Metodologi Penelitian*". Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.

Hasan, Muhammad, Mainuddin, Zaifatur Ridha, Ida Fitriana Ambarsari, Dan Dkk. *Implementasi Prinsip-Prinsip Psikologi*. Klaten: Tahta Media Grup, 2021.

Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, Dan Ytari Sumarmo. "Hard Skills And Soft Skills." Bandung: PT. Refika Aditama, 2018.

Indonesia, Factsheets. *PISA PISA 2022 Results*, 2022.

Irsal, Irni Latifa. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing." *ARITHMETIC: Academic Journal Of Math* 2, No. 1 (2020): 47.

Lestari, Indah, Dan Yuan Andinny. "Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" 3, No. 1 (2019): 95–108.

Lestari, Karunia Eka, Dan Mokhammad R. Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT.Refika Aditama, 2018.

Lestari, Karunia Eka, Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. *PT.Refika Aditama*, 2018.

Lestari, Puji, Dan Rina Rosdiana. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Regulated Learning Dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 3 (2018): 425–432.

Martiliana Nova,Lase Sadiana,Zega Yulisma, Niat Yakin. "Pengaruh Modelpembelajaran Guided Discoverylearning Terhadap Kemampuan

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

Pemecahan matematis" 12, No. 1 (2024).

Meisura, Anisa, Risnawati Risnawati, Dan Zubaidah Amir MZ. "Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (2019).

Natallia, Desi, Muhammad Yasin, Dan Amiruddin B. "Penerapan Model Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi IPA Di Kelas V SD Negeri 11 Konda." *Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar Volume* 2 (2020): 51–62.

Nurhayati, Eti. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2018.

Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakartya: Pustaka Belajar, 2011.

Putra, B M, Dan M Salahuddin. "Pengaruh Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika." *Jurnal Education And …* 9, No. 1 (2021): 553–557. Http://Journal.Ipts.Ac.Id/Index.Php/ED/Article/View/2357.

Putri. "Pengaruh Guided Discovery Learning Terhadap Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (2020): 77–88.

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2012.

Riska Harahap, Elvira, Dan Edy Surya. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Vii Dalam Menyelesaikan PLS." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA* (2017): 553–558.

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

Salsabila, Tri Mutia, Dan Novita Cahyo Puteri. "Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Prmecahan Masalah Matematis," No. 58 (2023).

Samosir, Christina Monika, Titi Solfitri, Dan Armis Armis. "Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII A SMP PGRI Pekanbaru Tahun Pelajaran 2019/ 2020." *JURING (Journal For Research In Mathematics Learning)* 3, No. 4 (2020): 403.

Sanjaya, Ridwan. *Buku Panduan Pengisian Survei Pembelajaran Dalam Jaringan*. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata, 2017.

Sarini, Euis. "Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Siswa Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika" 2, No. 1 (2019): 9–15.

Setiani, Ani, Dan Donni Juni Priansa. *Manajemen Peserta Didik Dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Sudarman. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Blended Learning Terhadap Perolehan Belajar Konsep Dan Prosedur Pada Mahasiswa Yang Memiliki Self-Regulated Learning Berbeda." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajran* 21 No 1, No. 3 (2014): 107–117.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alpabeta Bandung, 2019.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alpabeta Bandung, 2014.

Sulistyani, Dianna, Yenita Roza, Dan Maimunah Maimunah. "Hubungan

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

Kemandirian Belajar Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, No. 1 (2020): 1.

Sumartini, Tina Sri. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, No. 2 (2018): 148–158.

Suryosubroto, B. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah : Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung, Dan Beberapa Komponen Layanan Khusus*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.

Susanto, Ahmad. *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013.

Ulfa, Khilya, Achmad Buchori, Dan Yanuar Hery Murtianto. "Efektivitas Model Guided Discovery Learning Untuk Video Pembelajaran Dalam Mengetahui Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa." *MUST: Journal Of Mathematics Education, Science And Technology* 2, No. 2 (2017): 267.

Utami, Anita Dewi. *Model Guided Discovery Learning Berbasis Kemampuan Proses*. Malang: CV.Pustaka Learning Center, 2020.

Wahyuningsih, Diana Dewi. *Panduan Untuk Konselor Teknik Self Management Dalam Bingkai Konseling Coknitive Behavior Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa SMP*. Jawa Tengah: CV Sarnu Untung, 2020.

Yusuf, Muri. *Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif &Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenada Media, 2017.

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

LAMPIRAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan
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
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska R

LAMPIRAN A.1

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI / 1-2 (Ganjil & Genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024

Standar Kompetensi (KI)

KI-1 dan KI-2 : **Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional".

KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan metode pembuktian Pernyataan matematis berupa barisan, ketidaksamaan, keterbagian dengan induksi matematika	Induksi Matematika • Metode pembuktian langsung dan tidak langsung • Kontradiksi • Induksi Matematis	• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematika • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menguji kesahihan pernyataan matematis dengan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan induksi matematika • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan induksi matematika
4.1 Menggunakan metode pembuktian induksi matematika untuk menguji pernyataan matematis berupa barisan, ketidaksamaan, keterbagian		
3. 2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual	Program Linear Dua Variabel • Pengertian Program Linear Dua Variabel • Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel • Nilai Optimum Fungsi Objektif • Penerapan Program Liniear Dua Variabel	• Mengamati dan mengidentifikasi fakta padaprogram linear dua variabel dan metode penyelesaian masalah kontekstual • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untukmenyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel • Memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel		

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

3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose	Matriks • Pengertian Matriks • Operasi Matriks • Determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 • Pemakaian Matriks pada Transformasi Geometri	• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada matriks, dan kesamaan matriks dengan masalah kontekstual • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk melakukan operasi pada matriks. • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat transformasi geometri dengan menggunakan matriks • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penggunaan matriks pada transformasi geometri • Menyajikan masalah yang berkaitan dengan matriks
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya		
4.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3		
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3		
3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks		
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)		
3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri	Barisan dan Deret • Pola Bilangan • Barisan dan Deret Aritmatika • Barisan dan Deret Geometri	• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret artimetika dan geometri
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)		
3.7 Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif dan sifat-	Limit Fungsi Aljabar • Konsep limit fungsi aljabar	• Menenyakan tentang bagaimana mengaitkan ukuran mobil dengan jarak dan kemudian menyuruh siswa untuk mengamati permasalahan

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
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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 Sultan Syarif Kasim Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

	sifatnya, serta menentukan eksistensinya	• Sifat-sifat limit fungsi aljabar • Menentukan nilai limit fungsi aljabar	• Memberi scaffolding dengan mengingatkan kembali • Mempresentasikan hasil diskusi tentang pengertian limit di depan kelas. Sementara kelompok lainnya menanggapi dan menyempurnakannnya. • Peserta didorong untuk bertanya mengenai sifat-sifat limit fungsi aljabar. • Masing-masing kelompok diminta mendiskusikan contoh, kemudian salah satu anggota kelompok diminta untuk menjelaskan sifat-1, dan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi • Peserta didik didorong untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami, dan masing-masing siswa diberi kesempatan untuk menjawabnya.
4.7	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar		
3.8	Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi	Turunan Fungsi Aljabar • Pengertian Turunan • Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar • Penerapan Turunan Fungsi Aljabar • Nilai-Nilai Stasioner • Fungsi Naik dan Fungsi Turun • Persamaan Garis Singgung dan Garis Normal	• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat turunan fungsi aljabar. • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada turunan pertama fungsi yang terkait dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva dengan memakai turunan pertama • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar
4.8	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar		
3.9	Menganalisis keberkaitanan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva		
4.9	Menggunakan turunan pertama fungsi untuk menentukan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva berkaitan dengan masalah kontekstual		
3.10	Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi	Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar • Pengertian Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar • Sifat-Sifat Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar • Penerapan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada integral tak tentufungsi aljabar dan sifat-sifatnya • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah dengan integral tak tentu fungsi aljabar • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu fungsi aljabar
4.10	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar		

UIN SUSKA RIAU
Hak-Cipta Dilindungi Undang-Undang
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Model Guided Discovery Learning

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru

Kelas/Semester : XI/ Genap

Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika

Materi Pembelajaran : Barisan Aritmatika

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,disiplin, santun peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab,responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI-3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak

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

terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

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

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	3.6.1	Menentukan suku ke – n barisan aritmatika
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika
2. Menggunakan barisan aritmatika untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Materi Pembelajaran

Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika adalah suatu barisan bilangan yang memiliki beda atau selisih antara dua suku yang berurutan sama atau tetap. Selisih dua suku yang berurutan disebut beda (b).

$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = U_5 - U_4 = \cdots = U_n - U_{n-1}$

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

Jika suku pertama dinotasikan dengan -a||, maka rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah:

$U_1 = a$

$U_2 = U1 + b = a + b$

$U_3 = U2 + b = (a + b) + b = a + 2b$

$U_4 = U3 + b = (a + 2b) + b = a + 3b$

$U_5 = U4 + b = (a + 3b) + b = a + 4b$

$U_n = a + (n - 1)b$

Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah

$U_n = a + (n - 1)\, b$

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Matematika Wajib SMA kelas XI

Alat : Spidol, Papan Tulis, Penghapus

G. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	PENDAHULUAN	**10 MENIT**
Pembukaan	Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelegkapan dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran	
Apersepsi	Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika	

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

Motivasi	Memotivasi siswa dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika untuk mendorong rasa ingin tahu siswa.	
	Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran serta menjelaskan model pembelajaran Guided Discovery Learning yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.	
	Guru membentuk kelompok belajar peserta didik dengan 5-6 orang per kelompok.	
KEGIATAN INTI		**60 MENIT**
Orientasi Masalah	Guru memberikan permasalahan atau pertanyaan terkait materi yang diajarkan untuk memfokuskan siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa pada materi yang diberikan.	
Mengidentifikasi Masalah	Siswa dalam kelompok untuk membaca dan mengamati permasalahan dalam lembar kerja	
	Siswa menentukan informasi dari soal lembar kerja siswa	
	Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan	
Mengumpulkan dan Mengolah data	Siswa diminta untuk mengumpulkan data yang relevan dari permasalahan pada lembar kerja yang diberikan,dimana data tersebut berupa informasi. Informasi yang dikumpulkan dapat diperoleh dari berbagai literatur yang dimiliki siswa.	
	Siswa menuliskan permasalahan yang diperoleh dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara) sebagai solusi awal penyelesaian masalah.	

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

Mempresentasikan	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas.	
Mengevaluasi Data	Guru Memperjelas materi yang disampaikan	
	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi hari ini	
PENUTUP		**10 MENIT**
	Guru mengumpulkan semua lembar permasalah dari setiap kelompok.	
	Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari	
	Guru memberikan apresiasi siswa baik secara individu maupun kelompok.	
	Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.	
	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan

b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis

c. Penilaian Keterampilan : Praktik/ persentase

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

2. Bentuk Penilaian:

a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik

b. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja

c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi

Pekanbaru, Februari 2024

Guru Mata Pelajaran | **Peneliti**

Selva Gustirina, S.Pd
NIP 198301292023212018

Hanna Anisa
NIM 12010524577

Mengetahui
Kepala SMAN 12 Pekanbaru

Suprapto, M.Pd
NIP.19710823 199802 1 001

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
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.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Model Guided Discovery Learning

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru

Kelas/Semester : XI/ Genap

Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika

Materi Pembelajaran : Deret Aritmatika

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,disiplin, santun peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab,responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI-3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak

terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

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

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	3.6.1	Menentukan jumlah suku ke-n deret aritmatika
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1.	Menggunakan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan jumlah suku ke-n dari barisan aritmatika
2. Menggunakan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Materi Pembelajaran

Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan arimtaika. Jika aritmatika adalah Un, maka deret aritmatika dilambangkan dengan Sn.

$S1 = U1 = a$

$S2 = U1 + U2$

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

$S3 = U1 + U2 + U3$

$S4 = U1 + U2 + U3 + U4$

$S5 = U1 + U2 + U3 + U4 + U5$

$Sn = U1 + U2 + U3 + U4 + U5 + \cdots + Sn$

Untuk menentukan jumlah n suku pertama maka ditentukan:

$Sn = (a + (a + b) + (a + 2b) + (a + 3b) + (a + 4b) + \cdots + (a + (n - 1)b) \ldots (1)$

Persamaan diatas dibalik urutannya dari $U1$ menuju Un menjadi penjumlahan suku-suku dari Un menuju $U1$

$Sn = (a + (n - 1)b) + (a + (n - 2)b) + (a + (n - 3)b)$

$+ (a + (n - 4)b) + (a + (n - 5)b) + \cdots + \cdots (2)$

Dengan menjumlahkan persamaan (1) dan (2) maka diperoleh:

$2Sn = (2a + (n - 1)b) + (2a + (n - 1)b) + (2a + (n - 1)b) + \cdots + (2a + (n - 1)b) \ldots sebanyak\ n\ suku$

$2Sn = n(2a + (n - 1)b)$

$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b$

Maka rumus jumlah suku ke-n deret aritmatika adalah $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Matematika Wajib SMA kelas XI

Alat : Spidol, Papan Tulis, Penghapus

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

G. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	PENDAHULUAN	**10 MENIT**
Pembukaan	Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelegkapan dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran	
Apersepsi	Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika	
Motivasi	Memotivasi siswa dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika untuk mendorong rasa ingin tahu siswa.	
	Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran serta menjelaskan model pembelajaran Guided Discovery Learning yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.	
	Guru membentuk kelompok belajar peserta didik dengan 5-6 orang per kelompok.	
	KEGIATAN INTI	**60 MENIT**
Orientasi Masalah	Guru memberikan permasalahan atau pertanyaan terkait materi yang diajarkan untuk memfokuskan siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa pada materi yang diberikan.	
Mengidentifikasi Masalah	Siswa dalam kelompok untuk membaca dan mengamati permasalahan dalam lembar kerja	

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

	Siswa menentukan informasi dari soal lembar kerja siswa	
	Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan	
Mengumpulkan dan Mengolah data	Siswa diminta untuk mengumpulkan data yang relevan dari permasalahan pada lembar kerja yang diberikan,dimana data tersebut berupa informasi. Informasi yang dikumpulkan dapat diperoleh dari berbagai literatur yang dimiliki siswa.	
	Siswa menuliskan permasalahan yang diperoleh dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara) sebagai solusi awal penyelesaian masalah.	
Mempresentasikan	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas.	
Mengevaluasi Data	Guru Memperjelas materi yang disampaikan	
	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi hari ini	
PENUTUP		**10 MENIT**
	Guru mengumpulkan semua lembar permasalah dari setiap kelompok.	
	Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari	
	Guru memberikan apresiasi siswa baik secara individu maupun kelompok.	
	Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.	

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

	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan

b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis

c. Penilaian Keterampilan : Praktik/ persentase

2. Bentuk Penilaian:

a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik

b. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja

c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi

Pekanbaru, Februari 2024

Guru Mata Pelajaran | **Peneliti**

Selva Gustirina, S.Pd
NIP 198301292023212018

Hanna Anisa
NIM 12010524577

Mengetahui
Kepala SMAN 12 Pekanbaru

Suprapto, M.Pd
NIP.19710823 199802 1 001

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

LAMPIRAN A.4

© 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.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Model Guided Discovery Learning

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru

Kelas/Semester : XI/ Genap

Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika

Materi Pembelajaran : Barisan Geometri

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,disiplin, santun peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab,responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI-3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

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

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	3.6.1	Menentukan suku ke-n menggunakan barisan geometri.
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1.	Menggunakan barisan geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan suku ke-n dari barisan geometri
2. Menggunakan barisan geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

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

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

D. Materi Pembelajaran

Barisan Geometri

Barisan geometri adalah suatu barisan bilangan yang memiliki hasil bagi dua suku yang berurutan selalu tetap atau sama. Hasil bagi dua suku yang berurutan disebut rasio (r)

$$r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \frac{U_4}{U_3} = \cdots = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Jika suku pertama dinotasikan dengan a maka rumus suku ke-n barisan geometri adalah:

$U1 = a$

$U2 = U1x\ a = a\ x\ r = ar$

$U3 = U2\ x\ r = (a\ x\ r)\ x\ r = ar2$

$U4 = U3\ x\ r = (ar2)x\ r = ar3$

$U5 = U4\ x\ r = (ar3)x\ r = ar4$

$\vdots$

$Un = ar^{n-1}$ Jadi, rumus suku ke-n barisan geometri adalah

$Un\ =\ ar^{n-1}$

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Matematika Wajib SMA kelas XI

Alat : Spidol, Papan Tulis, Penghapus

G. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	PENDAHULUAN	**10 MENIT**
Pembukaan	Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelegkapan dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran	
Apersepsi	Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika	
Motivasi	Memotivasi siswa dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika untuk mendorong rasa ingin tahu siswa.	
	Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran serta menjelaskan model pembelajaran Guided Discovery Learning yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.	
	Guru membentuk kelompok belajar peserta didik dengan 5-6 orang per kelompok.	
	KEGIATAN INTI	**60 MENIT**
Orientasi Masalah	Guru memberikan permasalahan atau pertanyaan terkait materi yang diajarkan untuk memfokuskan siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa pada materi yang diberikan.	
Mengidentifikasi Masalah	Siswa dalam kelompok untuk membaca dan mengamati permasalahan dalam lembar kerja	

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

	Siswa menentukan informasi dari soal lembar kerja siswa	
	Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan	
Mengumpulkan dan Mengolah data	Siswa diminta untuk mengumpulkan data yang relevan dari permasalahan pada lembar kerja yang diberikan,dimana data tersebut berupa informasi. Informasi yang dikumpulkan dapat diperoleh dari berbagai literatur yang dimiliki siswa.	
	Siswa menuliskan permasalahan yang diperoleh dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara) sebagai solusi awal penyelesaian masalah.	
Mempresentasikan	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas.	
Mengevaluasi Data	Guru Memperjelas materi yang disampaikan	
	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi hari ini	
PENUTUP		**10 MENIT**
	Guru mengumpulkan semua lembar permasalah dari setiap kelompok.	
	Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari	
	Guru memberikan apresiasi siswa baik secara individu maupun kelompok.	
	Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.	

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

	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
   a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Praktik/ persentase
2. Bentuk Penilaian:
   a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   b. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
   c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi

Pekanbaru, Februari 2024

Guru Mata Pelajaran | **Peneliti**

Selva Gustirina, S.Pd
NIP 198301292023212018

Hanna Anisa
NIM 12010524577

Mengetahui
Kepala SMAN 12 Pekanbaru

Suprapto, M.Pd
NIP.19710823 199802 1 001

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

LAMPIRAN A.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Model Guided Discovery Learning

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru

Kelas/Semester : XI/ Genap

Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika

Materi Pembelajaran : Deret Geometri

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,disiplin, santun peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab,responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI-3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

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

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	3.6.1	Menentukan jumlah suku ke-n menggunakan deret geometri
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1.	Menggunakan deret geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan jumlah suku ke-n dari suatu deret geometri
2. Menggunakan deret geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Materi Pembelajaran

Deret Geometri

Deret geometri adalah jumlah semua suku-suku pada barisan geometri. Jika barisan geometri adalah Un, maka deret geometri dilambangkan dengan Sn.

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

$S_1 = U_1 = a$

$S_2 = U_1 + U_2$

$S_3 = U_1 + U_2 + U_3$

$S_4 = U_1 + U_2 + U_3 + U_4$

$S_5 = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5$

$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \cdots + S_n$

Untuk menentukan jumlah n suku pertama, maka ditentukan:

$S_n = a + ar + ar^2 + ar^3 + ar^4 + \cdots + ar^{n-1}$ ... $persamaan$ (1)

Kalikan persamaan diatas dengan r maka diperoleh:

$rS_n = ar + ar^2 + ar^3 + ar^4 + ar^5$ ... $+ arn$ ... $persamaan$ (2)

Kemudian kurangi persamaan (1) dan (2). Maka diperoleh:

$S_n - rS_n = a - ar^n$

$S_n(1-r) = a(1-r^n)$

$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$, $untuk\ r < 1\ atau\ S_n == \frac{a(r^n-1)}{r-1}$, $untuk\ r > 1$

Jadi , rumus jumlah suku ke-n deret geometri adalah :

$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$, $untuk\ r < 1\ atau\ S_n == \frac{a(r^n-1)}{r-1}$, $untuk\ r > 1$

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Matematika Wajib SMA kelas XI

Alat : Spidol, Papan Tulis, Penghapus

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

G. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
PENDAHULUAN		**10 MENIT**
Pembukaan	Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelegkapan dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran	
Apersepsi	Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika	
Motivasi	Memotivasi siswa dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika untuk mendorong rasa ingin tahu siswa.	
	Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran serta menjelaskan model pembelajaran Guided Discovery Learning yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.	
	Guru membentuk kelompok belajar peserta didik dengan 5-6 orang per kelompok.	
KEGIATAN INTI		**60 MENIT**
Orientasi Masalah	Guru memberikan permasalahan atau pertanyaan terkait materi yang diajarkan untuk memfokuskan siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa pada materi yang diberikan.	
Mengidentifikasi Masalah	Siswa dalam kelompok untuk membaca dan mengamati permasalahan dalam lembar kerja	

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

	Siswa menentukan informasi dari soal lembar kerja siswa	
	Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan	
Mengumpulkan dan Mengolah data	Siswa diminta untuk mengumpulkan data yang relevan dari permasalahan pada lembar kerja yang diberikan,dimana data tersebut berupa informasi. Informasi yang dikumpulkan dapat diperoleh dari berbagai literatur yang dimiliki siswa.	
	Siswa menuliskan permasalahan yang diperoleh dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara) sebagai solusi awal penyelesaian masalah.	
Mempresentasikan	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas.	
Mengevaluasi Data	Guru Memperjelas materi yang disampaikan	
	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi hari ini	
PENUTUP		**10 MENIT**
	Guru mengumpulkan semua lembar permasalah dari setiap kelompok.	
	Guru bersama siswa menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari	
	Guru memberikan apresiasi siswa baik secara individu maupun kelompok.	
	Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.	

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

	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
   a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Praktik/ persentase
2. Bentuk Penilaian:
   a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   b. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
   c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi

Pekanbaru, Februari 2024

Guru Mata Pelajaran | **Peneliti**

Selva Gustirina, S.Pd
NIP 198301292023212018

Hanna Anisa
NIM 12010524577

Mengetahui
Kepala SMAN 12 Pekanbaru

Suprapto, M.Pd
NIP.19710823 199802 1 001

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

LAMPIRAN B-1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru
Kelas/Semester : XI/ Genap
Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
Materi Pembelajaran : Barisan Aritmatika
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,disiplin, santun peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab,responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI-3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

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

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

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

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	3.6.1	Menentukan suku ke – n barisan aritmatika
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat:

3. Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika
4. Menggunakan barisan aritmatika untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Materi Pembelajaran

Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika adalah suatu barisan bilangan yang memiliki beda atau selisih antara dua suku yang berurutan sama atau tetap. Selisih dua suku yang berurutan disebut beda (*b*).

$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = U_5 - U_4 = \cdots = U_n - U_{n-1}$

Jika suku pertama dinotasikan dengan -*a*||, maka rumus suku ke-*n* barisan aritmatika adalah:

$U_1 = a$

$U_2 = U1 + b = a + b$

$U_3 = U2 + b = (a + b) + b = a + 2b$

$U_4 = U3 + b = (a + 2b) + b = a + 3b$

$U_5 = U4 + b = (a + 3b) + b = a + 4b$

$U_n = a + (n - 1)b$

Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah

$U_n = a + (n - 1)\, b$

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

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran Konvensional

Metode Pembelajaran : Tanya Jawab , Pemberian Tugas

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Matematika Wajib SMA kelas XI

Alat : Spidol, Papan Tulis, Penghapus

G. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	PENDAHULUAN	**10 MENIT**
	Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelegkapan dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran	
	Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran materi pertemuan hari ini	
	KEGIATAN INTI	**60 MENIT**
	Guru menjelaskan tentang materi barisan aritmatika beserta cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan.	
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut	
	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	
	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan	
	Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis	
	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa	
	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	
	PENUTUP	**10 MENIT**
	Guru memberikan siswa tugas berupa soal soal yang berkaitan dengan materi	
	Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.	

	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
   a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Praktik/ persentase
2. Bentuk Penilaian:
   a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   b. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
   c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi

Pekanbaru, Februari 2024

Guru Mata Pelajaran | **Peneliti**

Selva Gustirina, S.Pd | **Hanna Anisa**
NIP | **NIM 12010524577**

Mengetahui
Kepala SMAN 12 Pekanbaru

Suprapto, M.Pd
NIP.19710823 199802 1 001

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

LAMPIRAN B-2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru
Kelas/Semester : XI/ Genap
Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
Materi Pembelajaran : Deret Aritmatika
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,disiplin, santun peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab,responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI-3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

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

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

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

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	3.6.1	Menentukan jumlah suku ke-n deret aritmatika
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1.	Menggunakan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan jumlah suku ke-n dari barisan aritmatika
2. Menggunakan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Materi Pembelajaran

Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan arimtaika. Jika aritmatika adalah Un, maka deret aritmatika dilambangkan dengan Sn.

$S1 = U1 = a$

$S2 = U1 + U2$

$S3 = U1 + U2 + U3$

$S4 = U1 + U2 + U3 + U4$

$S5 = U1 + U2 + U3 + U4 + U5$

$Sn = U1 + U2 + U3 + U4 + U5 + \cdots + Sn$

Untuk menentukan jumlah n suku pertama maka ditentukan:

$Sn = (a + (a + b) + (a + 2b) + (a + 3b) + (a + 4b) + \cdots + (a + (n - 1)b) \ldots (1)$

Persamaan diatas dibalik urutannya dari $U1$ menuju Un menjadi penjumlahan suku-suku dari Un menuju $U1$

$Sn = (a + (n - 1)b) + (a + (n - 2)b) + (a + (n - 3)b)$

$$+ (a + (n-4)b) + (a + (n-5)b) + \cdots + \cdots (2)$$

Dengan menjumlahkan persamaan (1) dan (2) maka diperoleh:

$2Sn = (2a + (n-1)b) + (2a + (n-1)b) + (2a + (n-1)b) + \cdots + (2a + (n-1)b) \ldots$ *sebanyak n suku*

$2Sn = n(2a + (n-1)b)$

$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b$

Maka rumus jumlah suku ke-n deret aritmatika adalah $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran Konvensional

Metode Pembelajaran : Tanya Jawab , Pemberian Tugas

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Matematika Wajib SMA kelas XI

Alat : Spidol, Papan Tulis, Penghapus

G. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	PENDAHULUAN	**10 MENIT**
	Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelegkapan dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran	
	Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran materi pertemuan hari ini	
	KEGIATAN INTI	**60 MENIT**
	Guru menjelaskan tentang materi deret aritmatika beserta cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan.	
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut	
	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	
	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan	
	Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan 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.
©Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa	
	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	
PENUTUP		**10 MENIT**
	Guru memberikan siswa tugas berupa soal soal yang berkaitan dengan materi	
	Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.	
	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
   a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Praktik/ persentase
2. Bentuk Penilaian:
   a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   b. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
   c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi

Pekanbaru, Februari 2024

Guru Mata Pelajaran | **Peneliti**

Selva Gustirina, S.Pd | **Hanna Anisa**
NIP 198301292023212018 | **NIM 12010524577**

Mengetahui
Kepala SMAN 12 Pekanbaru

Suprapto, M.Pd
NIP.19710823 199802 1 001

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

LAMPIRAN B-3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru
Kelas/Semester : XI/ Genap
Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
Materi Pembelajaran : Barisan Geometri
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,disiplin, santun peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab,responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI-3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

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

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

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

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	3.6.1	Menentukan suku ke-n menggunakan barisan geometri.
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1.	Menggunakan barisan geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan suku ke-n dari barisan geometri
2. Menggunakan barisan geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Materi Pembelajaran

Barisan Geometri

Barisan geometri adalah suatu barisan bilangan yang memiliki hasil bagi dua suku yang berurutan selalu tetap atau sama. Hasil bagi dua suku yang berurutan disebut rasio (r)

$$r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \frac{U_4}{U_3} = \cdots = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Jika suku pertama dinotasikan dengan a maka rumus suku ke-n barisan geometri adalah:

$U1 = a$

$U2 = U1x\ a = a\ x\ r = ar$

$U3 = U2\ x\ r = (a\ x\ r)\ x\ r = ar2$

$U4 = U3\ x\ r = (ar2)x\ r = ar3$

$U5 = U4\ x\ r = (ar3)x\ r = ar4$

.

$Un = ar^{n-1}$ Jadi, rumus suku ke-n barisan geometri adalah

$Un\ =\ ar^{n-1}$

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

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Matematika Wajib SMA kelas XI

Alat : Spidol, Papan Tulis, Penghapus

G. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	PENDAHULUAN	**10 MENIT**
	Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelegkapan dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran	
	Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran materi pertemuan hari ini	
	KEGIATAN INTI	**60 MENIT**
	Guru menjelaskan tentang materi barisan geometri beserta cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan.	
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut	
	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	
	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan	
	Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis	
	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa	
	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	
	PENUTUP	**10 MENIT**
	Guru memberikan siswa tugas berupa soal soal yang berkaitan dengan materi	
	Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.	

	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	

H. Penilaian

3. Teknik Penilaian:
   d. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
   e. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   f. Penilaian Keterampilan : Praktik/ persentase
4. Bentuk Penilaian:
   d. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   e. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
   f. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi

Pekanbaru, Februari 2024

Guru Mata Pelajaran | **Peneliti**

Selva Gustirina, S.Pd | **Hanna Anisa**
NIP 198301292023212018 | **NIM 12010524577**

Mengetahui
Kepala SMAN 12 Pekanbaru

Suprapto, M.Pd
NIP.19710823 199802 1 001

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

LAMPIRAN B-4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 12 Pekanbaru
Kelas/Semester : XI/ Genap
Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
Materi Pembelajaran : Deret Geometri
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,disiplin, santun peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab,responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah,masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI-3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

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

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

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

No.	Kompetensi Dasar (KD)	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	3.6.1	Menentukan jumlah suku ke-n menggunakan deret geometri
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1.	Menggunakan deret geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa dapat:

5. Menentukan jumlah suku ke-n dari suatu deret geometri
6. Menggunakan deret geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Materi Pembelajaran

Deret Geometri

Deret geometri adalah jumlah semua suku-suku pada barisan geometri. Jika barisan geometri adalah Un, maka deret geometri dilambangkan dengan Sn.

$S_1 = U_1 = a$

$S_2 = U_1 + U_2$

$S_3 = U_1 + U_2 + U_3$

$S_4 = U_1 + U_2 + U_3 + U_4$

$S_5 = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5$

$\vdots$

$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \cdots + S_n$

Untuk menentukan jumlah n suku pertama, maka ditentukan:

$S_n = a + ar + ar^2 + ar^3 + ar^4 + \cdots + ar^{n-1}$ ... $persamaan$ (1)

Kalikan persamaan diatas dengan r maka diperoleh:

$rS_n = ar + ar^2 + ar^3 + ar^4 + ar^5 \ldots + arn \ldots persamaan$ (2)

Kemudian kurangi persamaan (1) dan (2). Maka diperoleh:

$$S_n - rS_n = a - ar^n$$

$$S_n(1-r) = a(1-r^n)$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}, untuk\ r < 1\ atau\ S_n == \frac{a(r^n-1)}{r-1}, untuk\ r > 1$$

Jadi , rumus jumlah suku ke-n deret geometri adalah :

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}, untuk\ r < 1\ atau\ S_n == \frac{a(r^n-1)}{r-1}, untuk\ r > 1$$

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Matematika Wajib SMA kelas XI

Alat : Spidol, Papan Tulis, Penghapus

G. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	PENDAHULUAN	**10 MENIT**
	Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menuntun siswa untuk berdoa dan mengabsen tempat duduk, kerapian, kelegkapan dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran	
	Siswa diingatkan kembali tentang materi terkait barisan dan deret aritmatika	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran materi pertemuan hari ini	
	KEGIATAN INTI	**60 MENIT**
	Guru menjelaskan tentang materi deret geometri beserta cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan.	
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut	
	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	
	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan	
	Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis	

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

	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa	
	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	
PENUTUP		**10 MENIT**
	Guru memberikan siswa tugas berupa soal soal yang berkaitan dengan materi	
	Guru memberikan informasi materi untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya dirumah.	
	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
   a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Praktik/ persentase
2. Bentuk Penilaian:
   a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   b. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
   c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi

Pekanbaru, Februari 2024

Guru Mata Pelajaran | **Peneliti**

Selva Gustirina, S.Pd | **Hanna Anisa**
NIP 198301292023212018 | **NIM 12010524577**

Mengetahui
Kepala SMAN 12 Pekanbaru

Suprapto, M.Pd
NIP.19710823 199802 1 001

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

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BARISAN ARITMATIKA

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan konsep rumus suku ke-n barisan aritmatika.
2. Menggunakan barisan aritmatika untuk meyelesaikan masalah kontekstual

petunjuk lkpd

1. Bacalah doa terlebih dahulu!
2. Bacalah LKPD ini dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu permasalahan dalam LKPD berikut.
3. Tanyakan pada gurumu apabila kurang jelas dan tidak mengerti dalam mengerjakan LKPD

Nama Kelompok :
Kelas :
Anggota :
1.
2.
3.
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KEGIATAN 1

Pola bilangan adalah susunan bilangan yang membentuk pola tertentu

Suku ke-1 dilambangkan dengan U1

Suku ke-2 dilambangkan dengan U2

Suku ke-3 dilambangkan dengan U3

Suku ke-n dilambangkan dengan Un

$$4,\quad 7,\quad 10,\quad 13,\quad 16,\quad 19,\ldots$$

$$+3 \quad +3 \quad +3 \quad +3 \quad +3$$

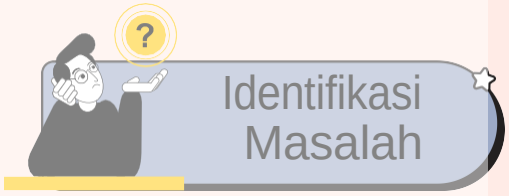
$$120,\quad 115,\quad 110,\quad 105,\quad 100,\ldots$$

$$-5 \quad -5 \quad -5 \quad -5$$

Untuk barisan diatas 4,7,10,13,16,19,…	Untuk barisan diatas 120,115,110,105,100…
U1 =	U1 =
U2 =	U2 =
U3 =	U3 =
U4 =	U4 =
U5 =	U5 =
U6 =	U6 =

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

KEGIATAN 2



Bandingkan banyak meja dan kursi pada kedua gambar dibawah ini. Pada gambar dibawah ini terdapat satu meja berbentuk segi empat yang dilengkapi empat kursi. Jika dua meja disatukan , maka dapat dilengkapi dengan 6 kursi.

Dari ilustriasi diatas jika andi ingin mengajak 2 orang temannya untuk makan bersama maka berapa kursi yang akan ditambah oleh andi? dan ternyata teman andi membawa 2 temannya maka berapa kursi yang dibutuhkan?

Dari permasalahan diatas diskusikan dengan teman sekelompokmu untuk membantu andi

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

Ayo Berdiskusi

Mengumpulkan dan Mengolah Data

Jawablah Pertanyaan berikut dengan teman kelompokmu!

1. Berapa orang yang dapat duduk di kursi dengan sejumlah meja yang disatukan! lengkapi tabel dibawah ini

Banyak Meja	1	2	3	4	5	6
Banyak Kursi	4	6	...	...	...	...

2. Jika terdapat 20 orang yang akan makan Bersama dalam 1 meja , maka berapa mejayang perlu disatukan? Bagaimana kalian mengetahuinya! Jelaskan pendapatmu.

Terdiri dari berapa suku barisan bilangan tersebut?

- Suku ke-1 dilambangkan dengan U1 =
- Suku ke-2 dilambangkan dengan U2 =
- Suku ke-3 dilambangkan dengan U3 =
- Suku ke-4 dilambangkan dengan U4 =
- Suku ke-n dilambangkan dengan Un =

Sehingga barisan bilangan dinyatakan dalam bentuk umum yaitu U1, U2, U3, U4, ... Un

- Operasi perhitungan apa yang ada diantara suku suku barisan bilangan diatas ?

4 6 8 10 .....

... .

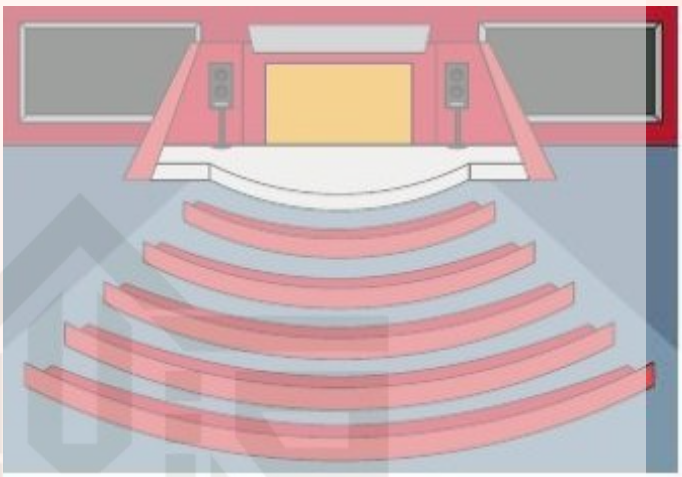
Berapakan beda atau selisih antara 2 suku yang berdekatan ? dan apakah beda atau selisih selalu sama

U2 - U1 = ... - .... = ...
U3 - U2 = ... - .... = ...
U4- U3 = ... - .... = ...

Barisan apa yang terbentuk dari susuan diatas ?

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Dilarang mengutipsebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

KEGIATAN 3



Pada salah satu gedung pertunjukkan seni terdapat beberapa baris kursi penonton pada gambar dibawah ini menunjukkan bahwa :

Baris ke-1 = 20
Baris ke-2 = 24
Baris ke-3 = 28
Baris ke-4 = 32
Baris ke-5 = 36

Berapakah jumlah kursi pada baris ke - 15 ?

Untuk menentukan banyak kursi pada baris ke-15, sebelumnya kalian amati terlebih dahulu banyak kursi di tiap baris.

Berapa beda atau selisih banyak kursi pada tiap baris ?

Baris Ke-1 = 20

Baris ke -2 = 24 = 20+4 (20 ditambah ..... sebanyak ..... kali)

= 20 = 20 +(1 x 4)

Baris ke -3 = 28 = 20+...+.... (20 ditambah ..... sebanyak .....kali)

= 20 = 20 +(....x.....)

Baris ke -4 = 32 = 20+....+....+.... (20 ditambah ..... sebanyak.....kali)

= 20 = 20 +(....x....)

Baris ke -5 = 36 = 20+.....+....+....+.... (20 ditambah ..... sebanyak..... kali)

= 20 = 20 +(....x.....)

Jadi, pada baris ke - 15 = (20 ditambah ..... sebanyak ..... kali)

= 20 + (....X.....)

Berdasarkan permasalahan diatas diketahui :

Suku Pertama = ... = a

- Beda/Selisih = ...= b
- Banyaknya suku bilangan pada barisan diatas = ...= n
- Maka didapatkan rumus untuk menentukan rumus suku
- ke-n pada barisan aritmatika yaitu :

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

Ayo Berlatih

Dalam menjawab soal dibawah ini bisa menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan dibawah, serta tuliskan cara penyelesaian dengan lengkap !

1. Tentukan suku ke -8 dan ke 20 dari barisan -3 ,2,7,12,..... !

2. Diketahui barisan aritmatika berikut -2 , 1 , 4 , 7 ,.....,40.

   Tentukan banyak suku barisan tersebut !

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

LAMPIRAN C.2

DERET ARITMATIKA

L K P D

TUJUAN PEMBELAJARAN

Menemukan konsep deret aritmatika dengan tepat
Menemukan rumus jumlah suku pertama pada deret aritmatika
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmatika

PETUNJUK LKPD

1. Bacalah doa terlebih dahulu
2. Bacalah LKPD-2 berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekolompok mu dan selesaikan permasalahan yang ada di LKPD ini
3. Tanyakan pada guru apabila kalian kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD-2
4. Lengkapi titik-titik yang ada pada LKPD-2

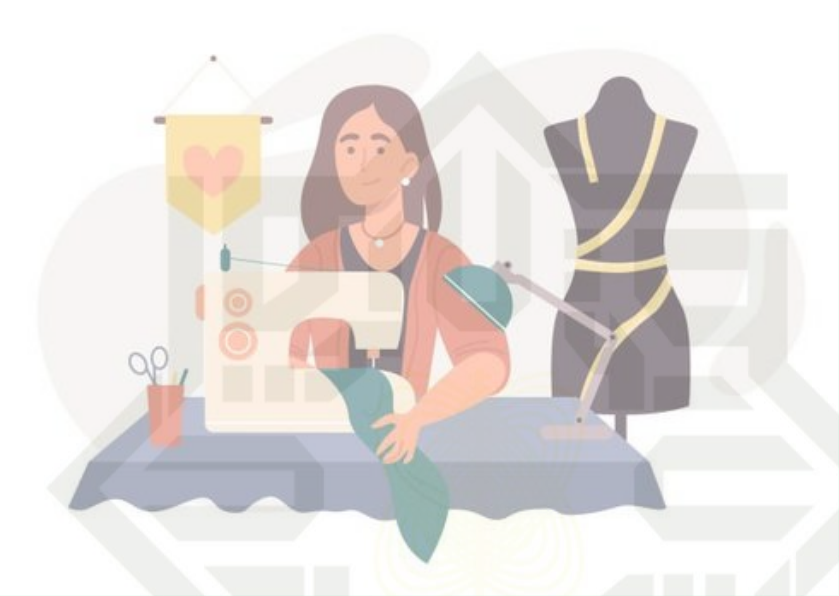
KELOMPOK :
KELAS :
ANGGOTA :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

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

KEGIATAN 1

Identifikasi Masalah



Seorang penjahit akan membuat baju dan celana yang akan yang membutuhkan kain untuk 6 saudara. Anak terkecil membutuhkan kain sepanjang 5 m. anak kedua sampaianak ke 6 membutuhkan kain sepanjang 2 m lebih panjang dari anak sebelumnya. Berapakah panjang seluruh kain yang dibutuhkan oleh penjahit ?

Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada permasalahan di atas?

Diketahui :

Ditanya :

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

KEGIATAN 1

Mengumpulkan

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas dengan benar, maka **carilah informasi tentang barisan aritmatika dari buku atau internet**. Kemudian diskusikan dengan anggota kelompokmu, jika menemukan kesulitan silahkan bertanya pada guru.

Mengolah Data

Keterangan : Panjang potongan kain merupakan barisan aritmatika

Potongan ke-1	Potongan ke-2	Potongan ke-3	Potongan ke-4	Potongan ke-5	Potongan ke-6
	5+2	5+2+2			

Misal :

- a = U1 = Suku Pertama
  b = beda = Selisih antara dua suku berurutan

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

Mengolah Data

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

$$S_n = a + (a+b) + (a+3b) + \dots + (a+(n-1)b \quad \text{(pers 1)}$$

Balikilah persamaan 1 (mulai dari suku terakhir)

$$S_n = a + (n-1)\,b + \dots + (a+3b) + (a+2b) + \dots\dots\dots + a \quad \text{(pers 2)}$$

Jumlahkan Persamaan 1 dan 2

$$S_n = a + (a+b) + \dots + (a+3b) + \dots + (a+(n-1)\,b)$$

$$S_n = a + (n-1)\,b + \dots + (a+3b) + (a+2b) + (a+b) + a$$

$$2S_n = \underbrace{(2a + (n-1)\,b) + (2a + (n-1)\,b) + \dots + (2a(n-1) + b)}_{N}$$

$$2S_n = \boxed{}$$

$$S_n = \boxed{}$$

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

MENYIMPULKAN

Kesimpulan

Deret Geometri Adalah

Berdasarkan kegiatan diatas didapatkan bentuk umum deret aritmatika adalah .....

Kesimpulan

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.

AYO BERLATIH

Setelah siaran TV analog diberhentikan oleh pemerintah, Anton seorang pedagang alat elektronik mengalami peningkatan penjualan pada barang set Top Box Tv Digital. Keuntungan yang diperoleh Anton per unit STB adalah Rp.100.000 . Berikut data penjualan Anton selam dua bulan terankhir :

Bulan	Pekan 1	Pekan 2	Pekan 3	Pekan 4
Januari	10	15	30	30
Februari	50	45	70	60

Dengan pola yang sama pada bulan berikutnya dapatkah kamu membantu Anton menghitung keuntungan total pada akhir bulan desember ?

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

LAMPIRAN C.3

LEMBAR KERJA peserta didiik

Matematika
Kelas XI
BARISAN GEOMETRI

Ketua KelompoTh :

Nama anggota ThelompoTh :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

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

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMAN 12 PKU
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/Genap
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret Geometri
Waktu : 2 × 2 Jam Pelajaran

Kompetensi Dasar

3.6 Menganalisis barisan dan deret geometri
4.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.6.1 Menghitung suku ke-n barisan geometri dan jumlah suku ke-n deretgeometri
4.6.1 Memodelkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan danderet geometri

Tujuan Pembelajaran

3.6.1.1 Siswa dapat menentukan rumus barisan dan deret geometri melalui percobaan dengan benar
3.6.2.1 Siswa dapat menghitung suku ke-n barisan geometri dan jumlah suku ke-n deret geometri menggunakan rumus melalui diskusi dengan benar
4.6.1.1 Siswa dapat memodelkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri melalui Latihan soal yang disajikan dengan benar

UIN SUSKA RIAU

Petunjuk Penggunaan LKPD

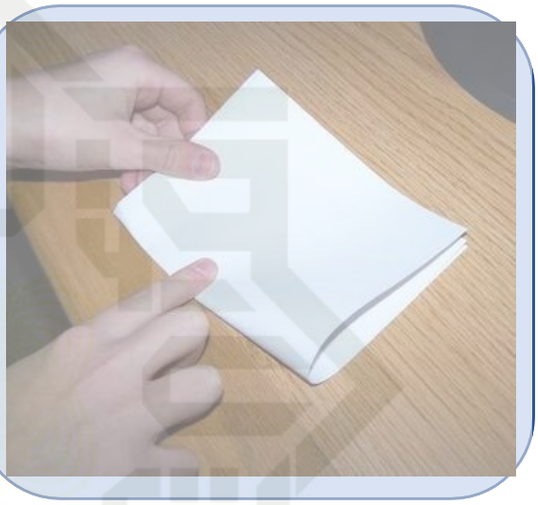
1. LKPD ini dikerjakan secara berkelompok
2. Siapkan dua lembar kertas untuk kegiatan percobaan dan mengerjakan latihan soal
3. Bacalah LKPD berikut dengan teliti dan cermat dan ikuti semua petunjukdan langkah kerja yang disajikan di dalam LKPD
4. Jika mengalami kesulitan dalam mengumpulkan informasi dan memecahkan masalah, silahkan bertanya kepada guru
5. Setelah selesai mengerjakan LKPD, presentasikan hasil pekerjaan kalian didepan kelas.

KEGIATAN 1

Ayo Mengamati

Masalah

Seno mempunyai selembar kertas. Kemudian dia melipat kertas tersebut sehingga menjadi dua bagian sama besar. Lalu dia melipat kembali kertas tersebut menjadi dua bagian sama besar, sehingga sekarang ada 4 bagian sama besar yang dipisahkan oleh garis lipatan. Seno terus melipat kertas tersebut menjadi 2 bagian yang sama besar, sehingga kertas tersebut menjadi beberapa bagian yang sama besar yang dipisahkan oleh garis lipatan. Seno ingin mengetahui banyak bagian kertas pada lipatan ke-15.



MENGIDENTIFIKASI MASALAH

Ayo Menanya

Berdasarkan masalah di atas, permasalahan apa yang kalian temui? Tuliskan permasalahan tersebut ke dalam pertanyaan.

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

UIN SUSKA RIAU

KEGIATAN 1

MENGUMPULKAN DATA

Ayo Mengumpulkan Informasi

Jika kita cermati masalah diatas, Seno melipat kertas tersebut menjadi ..... bagian sama besar.

Pertambahan lipatan kertas akan membentuk suatu barisan bilangan, mari kita sajikan kedalam bentuk yang sederhana dibawah ini!

Lipatan ke-1	Lipatan ke-2	Lipatan ke-3	Lipatan ke-4	...
1 x 2 = 2	2 x 2 =	x =	x =	...

Menyajikan Konsep dalam model Matematika

Perhatikan bagian kertas tersebut membentuk sebuah barisan bilangan. Misalkan banyak bagian kertas pada lipatan ke-1 adalah U1, banyak bagian kertas pada lipatan ke-2 adalah U2, dan begitu seterusnya. Maka data pada gambar diatas dapat kita Tulis sebagai berikut. Lengkapi kolom dibawah ini!

U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6	...

Setiap suku berurutan dari barisan bilangan tersebut memiliki perbandingan. Carilah perbandingannya!

$\frac{U_2}{U_1}$	$\frac{U_3}{U_2}$	$\frac{U_4}{U_3}$	$\frac{U_5}{U_4}$	$\frac{U_6}{U_5}$	...	$\frac{U_{.....}}{U_{.....}}$
—	—	—	—	—	...	...

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

Bagaimana hasil perbandingan yang kamu dapatkan ?

"Tuliskan kotak hijau pada isian di bawah ini, isikan pada kotak yang tepat"

U1 U2 U3

Setiap dua suku berurutan dari bilangan tersebut memiliki perbandingan yang ……..

Perbandingan dinotasikan dengan " r" (rasio)

$$r = \frac{\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots\ldots}{U2} = \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots}$$

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.

Mari kita temukan susunan bilangan pada **U1, U2, U3, U4, ..., Un**

Jika kita misalkan nilai suku pertama adalah a dan rasio adalah , maka barisan berikut dapat digeneralisasi. Lengkapi tabel dibawah ini!

U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	...	U_n
2	4	8			...	...
2	2 x 2	2 x 2 x 2			...	...
a	a x r	a x r x r			...	...
$a \times r^{1-1}$	$a \times r^{2-1}$				...	

Jadi, dari uraian di atas dapat kita simpulkan bahwa

$U_n =$ ☐ . ☐ ☐ ☐ ☐

Keterangan :

a = suku pertama

r = perbandingan dua suku berurutan

n = banyak suku

U_n = suku ke – n

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

MENGOLAH DATA

Ayo Menalar

Setelah menemukan konsep suku ke-n pada Barisan Geometri, maka selesaikanlah permasalahan pada tahap Orientasi siswa terhadap masalah!

Berapakah banyak bagian kertas pada lipatan ke-15 ?

Jawab :

Menyimpulkan

Kesimpulan

Berdasarkan pemahaman yang telah kamu pelajari tentang barisan geometri, tuliskan kesimpulan yang kamu dapatkan!

Barisan Geometri adalah.....

Rumus suku ke-n barisan geometri adalah.....

$$U_n = \square \cdot \square^{\square\,\square\,\square}$$

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

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.

Ayo Berlatih

1. Tentukan apakah barisan bilangan dibawah ini merupakan contoh barisan geometri atau bukan ? Serta berikan alasanmu.

1) 1, 2, 4, 8, 16, ...

Alasan :

2) 2, 3, 6, 24, 120, ...

Alasan :

3) 64, 16, 4, 1, $\frac{1}{4}$, ...

Alasan :

4) $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{40}$, ...

Alasan :

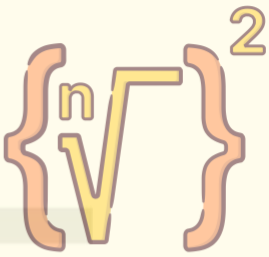
2. Diketahui rasio barisan geometri sebesar 3 dan suku ke-7 adalah 3.645. Dari pernyataan tersebut, tentukanlah pasangan yang sesuai! (*hubungkan pasangan yang sesuai dengan cara menarik garis*)

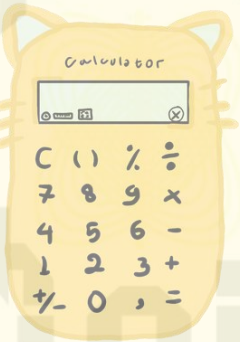
U_1	135
U_2	15
U_{15}	3
r	5
U_4	23.914.845
U_{10}	$a.r^{99}$
U_{100}	$a.r^{10-1}$

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

LAMPIRAN C.4

LKPD
DERET GEOMETRI





Nama kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

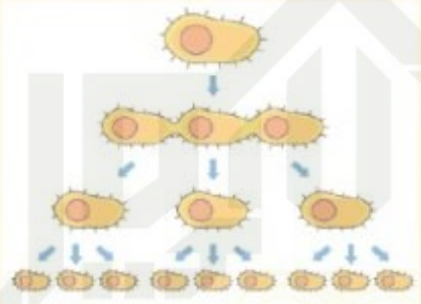
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

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

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

KEGIATAN 1

Bakteri merupakan makhluk hidup yang bekembang biak dengan cara membelah diri. Dalam waktu dua jam, satu sel bakteri membelah diri menjadi 3 bagian seperti pada **Gambar 2**. Ayo mencari jumlah bakteri setelah 20 jam, jika jumlah awal adalah 2 sel bakteri!



Gambar 2. Pembelahan pada Bakteri

Untuk menentukan jumlah sel bakteri selama 20 jam , kalian harus lengkapi pernyataan dibawah ini:

- Suku pertama pada permasalahan diatas adalah.....
- Tiap dua jam membelah menjadi 3 , maka rasio pada barisan diatas adalah ....

Dalam 20 jam, terjadi pembelahan sebanyak 20 jam : 2 jam = kali (n= 10)

U1 = 2

U2 = 2x .... (2 kali 3 sebanyak .... kali) =

U3 = 2 x .... x .... (2 kali 3 sebanyak .... kali) =

U4 = 2 x .... x .... x ... (2 kali 3 sebanyak .... kali) =

U5 = 2 x .... x .... x ... x .... (2 kali 3 sebanyak .... kali) =

U10 = 2 kali 3 sebanyak..... kali

Rumus Umum :

Un = a + (n - 1) b

KEGIATAN 2

Disuatu lahan pertanian berkembang suatu hama baru , pada hari pertama petani menemukan 1 hama pada tumbuhan. Pada hari kedua pengamatan , terdapat 3 hama , hari ketiga mencapai 9 ekor. Untuk membasmi hama dengan obat pembasmi hama , harus mengetahui laju hama yang dibutuhkan supaya dapat melakukan pencampuran komposisi yang pas. Obat pembasmi hamayang dibutuhkan masih dalam pemesanan, jika obat tersebut datang dalam waktu 3 hari setelah pemesanan dan pemesanan yang dilakukan padahari ke 4 setelah ditemukan hama. Maka bantulah petani menemukan jumlah total semua hama dari hari pertama ditemukan sampai hari ke 7 ?

Tuliskan hal yang diketahui dan ditanya dari permasalahan diatas .

Apakah banyak hama membentuk pola barisan ? tuliskanlah !

Terdiri dari berapakah suku barisan tersebut ?

Termasuk pada barisan apakah permasalahan diatas?

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

Mengumpulkan dan Mengolah data

Hari ke	Suku ke	Banyak hama pada hari ke	Barisan Geometri	Rumus Barisan Geometri	Jumlah suku ke	Jumlah hama selama hari ke (Sn)
1	$U_1 = a$	1	$1 = 1.3^0$	ar^0	$S_1 = U_1 = a$	$S_1 = a$
2	U_2	3	$3 = 1.3^1$	ar^1	$S_2 = U_1 + U_2$	$S_2 = a + ar = 1 + 3 = 4$
3	U_3	9	$9 = 1.3^2$	ar^2		$S_3 = a + ar + ar^2 = 1 + 3 + 9 = 27$
4	U_4	27	$27 = 1.3^3$			S_4
5	U_5					
6	U_6					
7	U_7					

Jika jumlah barisan geometri dilambangkan dengan Sn maka jumlah total hama sampai hari ke 7 adalah ..

Untuk menemukan rumus jumlah deret geometri dalam bentuk Sn maka selesaikan permasalahan berikut :

$S_n = a + ar + ar^2 + ar^3 + \ldots + ar^{n-1}$

Jika kita kalikan persamaan diatas dengan r akan diperoleh

$r\,S_n = ar + ar^2 + ar^3 + ar^4 + \ldots ar^{n-1}$

selanjutnya kita kurangkan kedua persamaan tersebut

$S_n = (a + ar + ar^{\cdots} + ar^{\cdots\cdot} + \ldots ar^{n-1})$

$rS_n = (ar + ar^2 + ar^3 + ar^4 + \ldots ar^{n-1} + ar^n)$

$S_n - r\,S_n =$

$(1 - r)S_n = a\,(1 - r^n)$

$S_n =$

$S_n =$

Ketrangan :

$S_n =$ $a =$

$r =$ $n =$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah;
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D.1

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika

dengan Menggunakan Model Guided Discovery Learning

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru
Kelas : XI
Materi : Barisan dan Deret
Pertemuan : 1

A. Lembar Observasi Aktivitas Guru di Kelas Eksperimen

Keterangan :
1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pembelajaran				
2	Guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelejari sekarang				
3	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari				
4	Guru Mengarahkan siswa duduk dikelompok yang telah di atur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 6 siswa tiap kelompok				
5	Guru memberikan tujuan pembelajaran dan guru memberikan masalah tentang materi yang akan dipelajari				
6	Guru mengarahkan siswa untuk mengamati secara berkolompok permasalahan yang ada di lembar kerja				
7	Guru Mengarahkan Siswa untuk Mengumpulkan serta mengolah data yang siswa itu peroleh secara berkelompok				
8	Guru sebagai Fasilitator untuk mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari persentasi				
9	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya.				

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

10	Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang diperoleh pada pertemuan tersebut				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Guided Discovery Learning

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru
Kelas : XI
Materi : Barisan dan Deret
Pertemuan : 2

A. Lembar Observasi Aktivitas Guru di Kelas Eksperimen

Keterangan :

5. Tidak Terlaksana
6. Kurang Terlaksana
7. Terlaksana
8. Terlaksana dengan baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pembelajaran				
2	Guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelejari sekarang				
3	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari				
4	Guru Mengarahkan siswa duduk dikelompok yang telah di atur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 6 siswa tiap kelompok				
5	Guru memberikan tujuan pembelajaran dan guru memberikan masalah tentang materi yang akan dipelajari				
6	Guru mengarahkan siswa untuk mengamati secara berkolompok permasalahan yang ada di lembar kerja				
7	Guru Mengarahkan Siswa untuk Mengumpulkan serta mengolah data yang siswa itu peroleh secara berkelompok				
8	Guru sebagai Fasilitator untuk mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari persentasi				
9	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya.				

10	Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang diperoleh pada pertemuan tersebut				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Guided Discovery Learning

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru
Kelas : XI
Materi : Barisan dan Deret
Pertemuan : 3

A. Lembar Observasi Aktivitas Guru di Kelas Eksperimen

Keterangan :

9. Tidak Terlaksana
10. Kurang Terlaksana
11. Terlaksana
12. Terlaksana dengan baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pembelajaran				
2	Guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelejari sekarang				
3	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari				
4	Guru Mengarahkan siswa duduk dikelompok yang telah di atur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 6 siswa tiap kelompok				
5	Guru memberikan tujuan pembelajaran dan guru memberikan masalah tentang materi yang akan dipelajari				
6	Guru mengarahkan siswa untuk mengamati secara berkolompok permasalahan yang ada di lembar kerja				
7	Guru Mengarahkan Siswa untuk Mengumpulkan serta mengolah data yang siswa itu peroleh secara berkelompok				
8	Guru sebagai Fasilitator untuk mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari persentasi				
9	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya.				

10	Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang diperoleh pada pertemuan tersebut				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Guided Discovery Learning

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru
Kelas : XI
Materi : Barisan dan Deret
Pertemuan : 4

A. Lembar Observasi Aktivitas Guru di Kelas Eksperimen

Keterangan :
13. Tidak Terlaksana
14. Kurang Terlaksana
15. Terlaksana
16. Terlaksana dengan baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pembelajaran				
2	Guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelejari sekarang				
3	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari				
4	Guru Mengarahkan siswa duduk dikelompok yang telah di atur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 6 siswa tiap kelompok				
5	Guru memberikan tujuan pembelajaran dan guru memberikan masalah tentang materi yang akan dipelajari				
6	Guru mengarahkan siswa untuk mengamati secara berkolompok permasalahan yang ada di lembar kerja				
7	Guru Mengarahkan Siswa untuk Mengumpulkan serta mengolah data yang siswa itu peroleh secara berkelompok				
8	Guru sebagai Fasilitator untuk mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari persentasi				
9	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya.				

10	Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang diperoleh pada pertemuan tersebut				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Guided Discovery Learning

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru
Kelas : XI
Materi : Barisan dan Deret
Pertemuan : 5

A. Lembar Observasi Aktivitas Guru di Kelas Eksperimen
Keterangan :
17. Tidak Terlaksana
18. Kurang Terlaksana
19. Terlaksana
20. Terlaksana dengan baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pembelajaran				
2	Guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelejari sekarang				
3	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari				
4	Guru Mengarahkan siswa duduk dikelompok yang telah di atur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 6 siswa tiap kelompok				
5	Guru memberikan tujuan pembelajaran dan guru memberikan masalah tentang materi yang akan dipelajari				
6	Guru mengarahkan siswa untuk mengamati secara berkolompok permasalahan yang ada di lembar kerja				
7	Guru Mengarahkan Siswa untuk Mengumpulkan serta mengolah data yang siswa itu peroleh secara berkelompok				
8	Guru sebagai Fasilitator untuk mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari persentasi				
9	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya.				

10	Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang diperoleh pada pertemuan tersebut				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

LAMPIRAN E.1

Lembar Aktivitas Siswa dalam Pembelajara Matematika

Dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning*

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru

Kelas : XI

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan : 1

A Lembar Observasi Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen

Keterangan:

1:Tidak Terlaksana 3: Terlaksana

2: Kurang Terlaksanan 4: Terlaksana dengan baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mangikuti Pembelajaran				
2.	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				
3.	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				
4.	Siswa bekerja secara berkelompok				
5.	Siswa mengamati permasalahan yang ada dilembar kerja secara berkelompok				
6.	Siswa menyelesaikannya masalah secara berdiskusi				
7.	Masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusi yang diperoleh.				
8.	Siswa lain memberikan tanggapan terhadap keloompok yang melakukan persentasi				
9.	Siswa memberikan kesimpulan				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

LAMPIRAN E.2

Lembar Aktivitas Siswa dalam Pembelajara Matematika

Dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning*

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru

Kelas : XI

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan : 2

A. Lembar Observasi Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen

Keterangan:

1:Tidak Terlaksana 3: Terlaksana

2: Kurang Terlaksanan 4: Terlaksana dengan baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mangikuti Pembelajaran				
2.	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				
3.	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				
4.	Siswa bekerja secara berkelompok				
5.	Siswa mengamati permasalahan yang ada dilembar kerja secara berkelompok				
6.	Siswa menyelesaikannya masalah secara berdiskusi				
7.	Masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusi yang diperoleh.				
8.	Siswa lain memberikan tanggapan terhadap keloompok yang melakukan persentasi				
9.	Siswa memberikan kesimpulan				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

LAMPIRAN E.3

Lembar Aktivitas Siswa dalam Pembelajara Matematika

Dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning*

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru

Kelas : XI

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan : 3

A Lembar Observasi Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen

Keterangan:

1:Tidak Terlaksana 3: Terlaksana

2: Kurang Terlaksanan 4: Terlaksana dengan baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mangikuti Pembelajaran				
2.	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				
3.	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				
4.	Siswa bekerja secara berkelompok				
5.	Siswa mengamati permasalahan yang ada dilembar kerja secara berkelompok				
6.	Siswa menyelesaikannya masalah secara berdiskusi				
7.	Masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusi yang diperoleh.				
8.	Siswa lain memberikan tanggapan terhadap keloompok yang melakukan persentasi				
9.	Siswa memberikan kesimpulan				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

LAMPIRAN E.4

Lembar Aktivitas Siswa dalam Pembelajara Matematika

Dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning*

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru

Kelas : XI

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan : 4

A Lembar Observasi Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen

Keterangan:

1:Tidak Terlaksana 3: Terlaksana

2: Kurang Terlaksanan 4: Terlaksana dengan baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mangikuti pembelajaran				
2.	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				
3.	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				
4.	Siswa bekerja secara berkelompok				
5.	Siswa mengamati permasalahan yang ada dilembar kerja secara berkelompok				
6.	Siswa menyelesaikannya masalah secara berdiskusi				
7.	Masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusi yang diperoleh.				
8.	Siswa lain memberikan tanggapan terhadap keloompok yang melakukan persentasi				
9.	Siswa memberikan kesimpulan				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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

Lembar Aktivitas Siswa dalam Pembelajara Matematika

Dengan Menggunakan Model *Guided Discovery Learning*

Sekolah : SMAN 12 Pekanbaru

Kelas : XI

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan : 5

B. Lembar Observasi Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen

Keterangan:

1:Tidak Terlaksana 3: Terlaksana

2: Kurang Terlaksanan 4: Terlaksana dengan baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mangikuti pembelajaran				
2.	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				
3.	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				
4.	Siswa bekerja secara berkelompok				
5.	Siswa mengamati permasalahan yang ada dilembar kerja secara berkelompok				
6.	Siswa menyelesaikannya masalah secara berdiskusi				
7.	Masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusi yang diperoleh.				
8.	Siswa lain memberikan tanggapan terhadap keloompok yang melakukan persentasi				
9.	Siswa memberikan kesimpulan				

Pekanbaru, Februari 2024

Observer

Guru Mata Pelajaran

Selva Gustirina,S.Pd

198301292023212018

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.

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *GUISED DISCOVERY LEARNING*

NO	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pembelajaran .	4	4	4	4
2	Guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelejari sekarang	4	3	3	4
3	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari	3	3	3	4
4	Guru Mengarahkan siswa duduk dikelompok yang telah di atur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 6 siswa tiap kelompok	4	4	4	4
5	Guru memberikan tujuan pembelajaran dan guru memberikan masalah tentang materi yang akan dipelajari	4	4	4	4
6	Guru mengarahkan siswa untuk mengamati secara berkolompok permasalahan yang ada di lembar kerja	4	4	4	4
7	Guru Mengarahkan Siswa untuk Mengumpulkan serta mengolah data yang siswa itu peroleh secara berkelompok	3	4	4	4
8	Guru sebagai Fasilitator untuk mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari persentasi	3	4	4	4
9	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk menyajikan hasil diskusinya.	4	4	4	4
10	Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang diperoleh pada pertemuan tersebut	3	3	4	4
	JUMLAH	36	37	38	40
	PERSENTASE %	90	93	95	100
	RATA RATA %	94,375			

UIN SUSKA RIAU

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

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

LAMPIRAN E.6

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *GUISED DISCOVERY LEARNING*

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mangikuti pembelajaran	3	4	4	4
2.	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari	3	3	3	3
3.	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu	3	3	3	4
4.	Siswa bekerja secara berkelompok	3	4	4	4
5.	Siswa mengamati permasalahan yang ada dilembar kerja secara berkelompok	4	4	4	4
6.	Siswa menyelesaikannya masalah secara berdiskusi	4	4	4	4
7.	Masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusi yang diperoleh.	3	3	3	4
8.	Siswa lain memberikan tanggapan terhadap keloompok yang melakukan persentasi	3	3	3	4
9.	Siswa memberikan kesimpulan	3	3	4	4
	JUMLAH	29	31	32	35
	PERSENTASE %	80,56	86,11	88,89	97,22
	RATA RATA %	88,19			

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

LAMPIRAN F.1

ANGKET UJI COBA KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA

Nama Siswa :

Sekolah :

Kelas :

Petunjuk pengisian angket:

1. Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan kegiatan belajarmu
2. Berilah tanda (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut.
3. Tidak ada jawaban salah atau benar karena angket ini hanya mencerminkan kegiatan belajarmu.
4. Jawaban apapun yang diberikan tidak akan dipengaruhi Nilai yang didapatkan.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
1.	Saya belajar matematika tanpa suruhan orang lain				
2.	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika				
3.	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar				
4.	Saya mengandalkan buku dari sekolah saja untuk mendukung belajar matematika				
5.	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang kecil.				
6.	Saya berusaha menetapkan tujuan belajar matematika yang ingin saya capai.				
7.	Saya belajar matematika tanpa memperhatikan tujuan.				
8.	Saya merasa nyaman belajar matematika tanpa target atau tujuan yang pasti.				
9.	Adanya tujuan dalam belajar matematika membuat saya semakin bersemangat dan rajin belajar.				
10.	Saya mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika.				
11.	Saya bingung memilih materi matematika yang akan dipelajari.				
12.	Saya merasa terbantu dengan tugas matematika				

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.

	dari guru untuk mempersiapkan kebutuhan belajar matematika.				
13.	Saya mengumpulkan tugas matematika tepat waktu				
14.	Saya mengikuti pembelajaran tepat waktu				
15.	Saya membuat jadwal belajar dan berusaha menepatinya.				
16.	Saya lebih suka menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri.				
17.	Contoh-contoh soal matematika memudahkan saya mngerjakan soal latihan matematika.				
18.	Saya memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika.				
19.	Saya memilih strategi belajar matematika yang sesuai agar belajar lebih efektif dan kondusif.				
20.	Saya mengabaikan strategi belajar matematika, yang penting belajar dengan bersungguh-sungguh.				
21.	Saya membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika.				
22.	Saya kurang konsentrasi ketika guru memberikan pertanyaan matematika secara tiba-tiba.				
23.	Saya bangga dengan hasil belajar matematika yang saya capai.				
24.	Saya gugup mengemukakan pendapat tentang matematika yang berbeda dengan orang lain.				
25.	Saya yakin akan berhasil dalam belajar matematika.				
26.	Saya menganggap semua pelajaran penting dan bermanfaat.				
27.	Saat belajar matematika dikelas, saya malas mengerjakansoal-soal jika tidak disuruh oleh guru.				
28.	Saat ujian selesai saya mengecek kembali soal matematika untuk memastikan apakah saya menjawab dengan benar atau tidak.				
29.	Saya berusaha mencapai targetnilai matematika yang telah saya tetapkan sendiri.				
30.	Saya tahu kesulitan yang saya hadapi dalam belajar matematika.				
31.	Saya tetap mau mengerjakan tugas matematika yang sulit dan belum pernah saya kerjakan.				
32.	Saya tidak mau mengerjakan tugas matematika karena sulit dikerjakan				
33.	Apapun kesulitan dalam belajar matematika saya mencoba menyelesaikannya sendiri tanpa bantuan orang lain.				
34.	Saya langsung meminta bantuan pada orang lain ketika mendapat soal yang sulit dari guru dalam mengerjakan tugas matematika.				
35.	Saya tidak meminta bantuan pada orang lain ketika mendapatkan soal sulit sehingga saya tidak mengerjakan soal tersebut.				

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

LAMPIRAN F.2

KISI KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

No	Indikator dan Pernyataan	Respons			
A.	**Indikator : Inisiatif Belajar**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
	Saya belajar matematika tanpa suruhan orang lain (+)				
	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika (-)				
	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar (+)				
4.	Saya mengandalkan buku dari sekolah saja untuk mendukung belajar matematika (-)				
5.	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang kecil (+)				
B.	**Indikator : Memiliki kemampuan dalam menentukan Nasib sendiri**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
6.	Saya berusaha menetapkan tujuan belajar matematika yang ingin saya capai (+)				
7.	Saya belajar matematika tanpa memperhatikan tujuan (-)				
8.	Saya merasa nyaman belajar matematika tanpa target atau tujuan yang pasti (-)				
9.	Adanya tujuan dalam belajar matematika membuat saya semakin bersemangat dan rajin belajar (+)				
C.	**Indikator : Mendiagnosis atau Menelaah Kebutuhan Belajar**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
10.	Saya mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika (+)				
11.	Saya bingung memilih materi matematika yang akan dipelajari (-)				
12.	Saya merasa terbantu dengan tugas matematika dari guru untuk mempersiapkan kebutuhan belajar matematika (+)				
D	**Indikator : Kreatif dan Inisiatif dalam memanfaatkan waktu, sumber belajar, dan memliki strategi belajar**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
13	Saya mengumpulkan tugas matematika tepat waktu (+)				
14.	Saya mengikuti pembelajaran tepat waktu (+)				
15.	Saya membuat jadwal belajar dan berusaha menepatinya (+)				
16.	Saya lebih suka menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri(-)				
17.	Contoh-contoh soal matematika memudahkan saya mngerjakan soal latihan matematika(+)				
18.	Saya memanfaatkan perpustakaan atau internet				

Hak cipta dilindungi undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

	untuk belajar matematika (+)				
19.	Saya memilih strategi belajar matematika yang sesuai agar belajar lebih efektif dan kondusif (+)				
20.	Saya mengabaikan strategi belajar matematika, yang penting belajar dengan bersungguh-sungguh(-)				
21.	Saya membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika (+)				
E.	**Indikator : Mampu Menahan Diri dan Mengendalikan Diri**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
22.	Saya kurang konsentrasi ketika guru memberikan pertanyaan matematika secara tiba-tiba (-)				
23.	Saya bangga dengan hasil belajar matematika yang saya capai (+)				
24.	Saya gugup mengemukakan pendapat tentang matematika yang berbeda dengan orang lain (-)				
25.	Saya yakin akan berhasil dalam belajar matematika(+)				
F.	**Indikator : Membuat Sendiri Berbagai Keputusan**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
26.	Saya menganggap semua pelajaran penting dan bermanfaat (+)				
27.	Saat belajar matematika dikelas, saya malas mengerjakansoal-soal jika tidak disuruh oleh guru. (-)				
28.	Saat ujian selesai saya mengecek kembali soal matematika untuk memastikan apakah saya menjawab dengan benar atau tidak (+)				
29.	Saya berusaha mencapai targetnilai matematika yang telah saya tetapkan sendiri. (+)				
G.	**Indikator : Mampu Mengatasi Masalah atau Mempunyai Solusi untuk Menyelesaikan Masalah Sendiri**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
30.	Saya tahu kesulitan yang saya hadapi dalam belajar matematika (+)				
31.	Saya tetap mau mengerjakan tugas matematika yang sulit dan belum pernah saya kerjakan (+)				
32.	Saya tidak mau mengerjakan tugas matematika karena sulit dikerjakan (-)				
33.	Apapun kesulitan dalam belajar matematika saya mencoba menyelesaikannya sendiri tanpa bantuan orang lain. (+)				
34.	Saya langsung meminta bantuan pada orang lain ketika mendapat soal yang sulit dariguru dalam mengerjakan tugas matematika. (+)				
35.	Saya tidak meminta bantuan pada orang lain ketika mendapatkan soal sulit sehingga saya tidak mengerjakan soal tersebut. (-)				

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

LAMPIRAN F.3

HASIL UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN SISWA

KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
SE-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3
SE-2	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	4	4	4
SE-3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
SE-4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3
SE-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3
SE-6	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	1	3	3
SE-7	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
SE-8	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4
SE-9	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	1	4	3	4	3	2	4	3
SE-10	2	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4
SE-11	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4
SE-12	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4
SE-13	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
SE-14	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	1	4	4	4	3	2	3	4
SE-15	4	4	3	4	3	1	1	3	3	2	4	3	4	2	4	4	4	4
SE-16	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	2	4	4	4
SE-17	4	2	4	1	4	4	1	1	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
SE-18	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	4	4
SE-19	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4
SE-20	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3
SE-21	4	1	3	3	3	4	3	2	4	4	1	4	4	4	3	3	1	4
SE-22	4	1	4	1	4	4	1	1	4	4	1	4	4	4	4	1	4	4
SE-23	3	1	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	4	3
SE-24	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	3	4
SE-25	3	1	3	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	4	3	2	2	3
SE-26	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
SE-27	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	2	3	2	3
SE-28	3	2	4	3	3	3	3	1	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4
SE-29	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
SE-30	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3
SE-31	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3

Hak Cipta milik UIN Suska Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	TOTAL
3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	2	3	107
4	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	4	2	2	1	4	1	92
3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	102
3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	106
4	2	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	102
3	2	3	3	3	1	3	4	1	3	3	4	4	3	2	2	3	90
3	3	3	1	3	2	3	4	2	2	3	3	3	3	2	4	4	100
3	2	3	1	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	109
4	3	4	2	4	1	4	4	2	4	4	4	4	3	4	2	3	116
3	4	4	2	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	115
4	3	4	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	112
4	3	3	2	2	1	3	4	2	4	4	4	3	4	2	3	3	111
4	3	4	2	4	1	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	4	122
4	1	4	2	4	3	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	3	115
4	4	4	3	3	1	4	3	4	2	3	4	4	4	4	1	4	113
4	1	4	3	3	1	4	3	4	2	3	4	4	4	4	1	4	118
4	1	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	120
4	3	3	2	4	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	110
3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2	2	4	4	106
3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	103
4	3	3	2	4	1	4	4	2	4	4	2	4	4	4	2	3	109
4	1	4	1	4	1	4	4	1	4	4	4	4	1	4	4	1	104
3	3	4	2	3	1	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	103
4	3	4	2	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	2	4	3	113
3	2	4	2	3	1	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	95
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	100
3	3	3	1	4	2	3	4	2	3	2	2	3	3	3	2	2	98
4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	113
3	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	95
3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	98
3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	97

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

VALIDITAS UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Butir Angket Nomor 1

KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
UC -1	3	9	107	11449	321
UC -2	3	9	92	8464	276
UC -3	3	9	102	10404	306
UC -4	3	9	106	11236	318
UC -5	3	9	102	10404	306
UC -6	2	4	90	8100	180
UC -7	2	4	100	10000	200
UC -8	4	16	109	11881	436
UC -9	4	16	116	13456	464
UC -10	2	4	115	13225	230
UC -11	3	9	112	12544	336
UC -12	4	16	111	12321	444
UC -13	4	16	122	14884	488
UC -14	4	16	115	13225	460
UC -15	4	16	113	12769	452
UC -16	4	16	118	13924	472
UC -17	4	16	120	14400	480
UC -18	3	9	110	12100	330
UC -19	3	9	106	11236	318
UC -20	3	9	103	10609	309
UC -21	4	16	109	11881	436
UC -22	4	16	104	10816	416
UC -23	3	9	103	10609	309
UC -24	4	16	113	12769	452
UC -25	3	9	95	9025	285
UC -26	2	4	100	10000	200
UC -27	2	4	98	9604	196
UC -28	3	9	113	12769	339
UC -29	2	4	95	9025	190
UC -30	2	4	98	9604	196
UC -31	2	4	97	9409	194
JUMLAH	96	316	3294	352142	10339

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

Butir Angket Nomor 2

KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
UC -1	3	9	107	11449	321
UC -2	3	9	92	8464	276
UC -3	2	4	102	10404	204
UC -4	3	9	106	11236	318
UC -5	3	9	102	10404	306
UC -6	2	4	90	8100	180
UC -7	3	9	100	10000	300
UC -8	2	4	109	11881	218
UC -9	4	16	116	13456	464
UC -10	3	9	115	13225	345
UC -11	4	16	112	12544	448
UC -12	3	9	111	12321	333
UC -13	4	16	122	14884	488
UC -14	4	16	115	13225	460
UC -15	4	16	113	12769	452
UC -16	4	16	118	13924	472
UC -17	2	4	120	14400	240
UC -18	3	9	110	12100	330
UC -19	3	9	106	11236	318
UC -20	2	4	103	10609	206
UC -21	1	1	109	11881	109
UC -22	1	1	104	10816	104
UC -23	1	1	103	10609	103
UC -24	3	9	113	12769	339
UC -25	1	1	95	9025	95
UC -26	3	9	100	10000	300
UC -27	3	9	98	9604	294
UC -28	2	4	113	12769	226
UC -29	3	9	95	9025	285
UC -30	2	4	98	9604	196
UC -31	2	4	97	9409	194
JUMLAH	83	249	3294	352142	8924

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

Butir Angket Nomor 3

KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
UC -1	3	9	107	11449	321
UC -2	2	4	92	8464	184
UC -3	3	9	102	10404	306
UC -4	3	9	106	11236	318
UC -5	3	9	102	10404	306
UC -6	3	9	90	8100	270
UC -7	3	9	100	10000	300
UC -8	3	9	109	11881	327
UC -9	4	16	116	13456	464
UC -10	3	9	115	13225	345
UC -11	4	16	112	12544	448
UC -12	3	9	111	12321	333
UC -13	4	16	122	14884	488
UC -14	3	9	115	13225	345
UC -15	3	9	113	12769	339
UC -16	3	9	118	13924	354
UC -17	4	16	120	14400	480
UC -18	3	9	110	12100	330
UC -19	3	9	106	11236	318
UC -20	3	9	103	10609	309
UC -21	3	9	109	11881	327
UC -22	4	16	104	10816	416
UC -23	2	4	103	10609	206
UC -24	3	9	113	12769	339
UC -25	3	9	95	9025	285
UC -26	2	4	100	10000	200
UC -27	4	16	98	9604	392
UC -28	4	16	113	12769	452
UC -29	3	9	95	9025	285
UC -30	3	9	98	9604	294
UC -31	3	9	97	9409	291
JUMLAH	97	313	3294	352142	10372

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

Butir Angket Nomor 4

KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
UC -1	3	9	107	11449	321
UC -2	4	16	92	8464	368
UC -3	3	9	102	10404	306
UC -4	3	9	106	11236	318
UC -5	3	9	102	10404	306
UC -6	2	4	90	8100	180
UC -7	3	9	100	10000	300
UC -8	3	9	109	11881	327
UC -9	3	9	116	13456	348
UC -10	2	4	115	13225	230
UC -11	3	9	112	12544	336
UC -12	3	9	111	12321	333
UC -13	2	4	122	14884	244
UC -14	3	9	115	13225	345
UC -15	4	16	113	12769	452
UC -16	3	9	118	13924	354
UC -17	1	1	120	14400	120
UC -18	4	16	110	12100	440
UC -19	4	16	106	11236	424
UC -20	2	4	103	10609	206
UC -21	3	9	109	11881	327
UC -22	1	1	104	10816	104
UC -23	3	9	103	10609	309
UC -24	3	9	113	12769	339
UC -25	2	4	95	9025	190
UC -26	2	4	100	10000	200
UC -27	3	9	98	9604	294
UC -28	3	9	113	12769	339
UC -29	3	9	95	9025	285
UC -30	3	9	98	9604	294
UC -31	3	9	97	9409	291
JUMLAH	87	261	3294	352142	9230

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

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

Butir Angket Nomor 5

KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
UC -1	3	9	107	11449	321
UC -2	2	4	92	8464	184
UC -3	3	9	102	10404	306
UC -4	4	16	106	11236	424
UC -5	3	9	102	10404	306
UC -6	3	9	90	8100	270
UC -7	3	9	100	10000	300
UC -8	4	16	109	11881	436
UC -9	3	9	116	13456	348
UC -10	3	9	115	13225	345
UC -11	3	9	112	12544	336
UC -12	4	16	111	12321	444
UC -13	3	9	122	14884	366
UC -14	4	16	115	13225	460
UC -15	3	9	113	12769	339
UC -16	4	16	118	13924	472
UC -17	4	16	120	14400	480
UC -18	4	16	110	12100	440
UC -19	3	9	106	11236	318
UC -20	3	9	103	10609	309
UC -21	3	9	109	11881	327
UC -22	4	16	104	10816	416
UC -23	3	9	103	10609	309
UC -24	3	9	113	12769	339
UC -25	3	9	95	9025	285
UC -26	3	9	100	10000	300
UC -27	3	9	98	9604	294
UC -28	3	9	113	12769	339
UC -29	2	4	95	9025	190
UC -30	3	9	98	9604	294
UC -31	3	9	97	9409	291
JUMLAH	99	325	3294	352142	10588

Adapun langkah langkah untuk menghitung validitas butir angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumuas korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

Butir Angket Nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{31(10399) - (96)(3294)}{\sqrt{[31(316) - (96)^2][31(352142) - (3294)^2]}} = \frac{4285}{\sqrt{(580)(65966)}} = 0{,}69275$$

Butir Angket Nomor 2

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

$$r_{xy} = \frac{31(8924) - (83)(3294)}{\sqrt{[31(830) - (83)^2][31(352142) - (3294)^2]}} = \frac{3242}{\sqrt{(830)(65966)}} = 0{,}438141$$

Butir Angket Nomor 3

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

$$r_{xy} = \frac{31(10372) - (97)(3294)}{\sqrt{[31(313) - (97)^2][31(352142) - (3294)^2]}} = \frac{2014}{\sqrt{(294)(65966)}} = 0{,}457326$$

Butir Angket Nomor 4

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

$$r_{xy} = \frac{31(8887) - (83)(3294)}{\sqrt{[31(243) - (96)^2][31(352142) - (3294)^2]}} = \frac{2095}{\sqrt{(644)(65966)}} = 0{,}321426$$

Butir Angket Nomor 5

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

$$r_{xy} = \frac{31(10588) - (99)(3294)}{\sqrt{[31(325) - (99)^2][31(352142) - (3294)^2]}} = \frac{2122}{\sqrt{(274)(65966)}} = 0{,}499126$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-35 didapatkan:

Butir Angket Nomor 6

$r_{xy} = 0{,}450947$

Butir Angket Nomor 7

$r_{xy} = 0{,}357624$

Butir Angket Nomor 8

$r_{xy} = 0{,}3331$

Butir Angket Nomor 9

$r_{xy} = 0{,}67325$

Butir Angket Nomor 10

$r_{xy} = 0{,}542914$

Butir Angket Nomor 11

$r_{xy} = 0{,}3595$

Butir Angket Nomor 12

$r_{xy} = 0{,}524424$

Butir Angket Nomor 13

$r_{xy} = 0{,}573192$

Butir Angket Nomor 18

$r_{xy} = 0{,}637861$

Butir Angket Nomor 19

$r_{xy} = 0{,}5931$

Butir Angket Nomor 20

$r_{xy} = 0{,}3795$

Butir Angket Nomor 21

$r_{xy} = 0{,}581984$

Butir Angket Nomor 22

$r_{xy} = 0{,}3197$

Butir Angket Nomor 23

$r_{xy} = 0{,}37095$

Butir Angket Nomor 24

$r_{xy} = 0{,}358343$

Butir Angket Nomor 25

$r_{xy} = 0{,}67100$

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

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

Butir Angket Nomor 14

$r_{xy} = 0{,}4975$

Butir Angket Nomor 15

$r_{xy} = 0{,}511554$

Butir Angket Nomor 16

$r_{xy} = 0{,}323132$

Butir Angket Nomor 17

$r_{xy} = 0{,}420902$

Butir Angket Nomor 30

$r_{xy} = 0{,}301278$

Butir Angket Nomor 31

$r_{xy} = 0{,}3148$

Butir Angket Nomor 32

$r_{xy} = 0{,}4665$

Butir angket Nomor 26

$r_{xy} = 0{,}4324$

Butir Angket Nomor 27

$r_{xy} = 0{,}432426$

Butir Angket Nomor 28

$r_{xy} = 0{,}3412$

Butir Angket Nomor 29

$r_{xy} = 0{,}576158$

Butir Angket Nomor 33

$r_{xy} = 0{,}374$

Butir Angket Nomor 34

$r_{xy} = 0{,}3697$

Butir Angket Nomor 35

$r_{xy} = 0{,}3269$

2. Langkah berikutnya yaitu menghitung t_{hitung} menggunakan rumus yaitu :

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

Butir Angket Nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0{,}6928\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-0{,}6928^2}} = \frac{3{,}730575}{0{,}721177} = 5{,}1729$$

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

Butir Angket Nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0{,}4381\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-0{,}4381^2}} = \frac{2{,}3595}{0{,}8989} = 2{,}6248$$

Butir Angket Nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0{,}4573\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-0{,}4573^2}} = \frac{2{,}4628}{0{,}8893} = 2{,}7693$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 4-35 didapatkan:

Butir Angket Nomor 4

$t_{hitung} = 1{,}8279$

Butir Angket Nomor 5

$t_{hitung} = 3{,}1019$

Butir Angket Nomor 6

$t_{hitung} = 2{,}7208$

Butir Angket Nomor 7

$t_{hitung} = 2{,}0623$

Butir Angket Nomor 8

$t_{hitung} = 1{,}9025$

Butir Angket Nomor 9

$t_{hitung} = 4{,}9033$

Butir Angket Nomor 10

$t_{hitung} = 3{,}4815$

Butir Angket Nomor 11

$t_{hitung} = 2{,}0744$

Butir Angket Nomor 12

$t_{hitung} = 3{,}3168$

Butir Angket Nomor 13

$t_{hitung} = 3{,}7670$

Butir Angket Nomor 14

$t_{hitung} = 3{,}0881$

Butir Angket Nomor 15

$t_{hitung} = 3{,}2061$

Butir Angket Nomor 16

$t_{hitung} = 1{,}8388$

Butir Angket 17

$t_{hitung} = 2{,}4987$

Butir Angket Nomor 18

$t_{hitung} = 4{,}4601$

Butir Angket Nomor 19

$t_{hitung} = 3{,}9673$

Butir Angket Nomor 20

$t_{hitung} = 2{,}2092$

Butir Angket Nomor 21

$t_{hitung} = 3{,}8540$

Butir Angket Nomor 22

$t_{hitung} = 1{,}8168$

Butir Angket Nomor 23

$t_{hitung} = 2{,}1511$

Butir Angket Nomor 24

$t_{hitung} = 2{,}0670$

Butir Angket Nomor 25

$t_{hitung} = 4{,}8734$

Butir Angket Nomor 26

$t_{hitung} = 2{,}5826$

Butir Angket Nomor 27

$t_{hitung} = 2{,}5826$

Butir Angket Nomor 28

$t_{hitung} = 1{,}9550$

Butir Angket Nomor 29

$t_{hitung} = 3{,}7961$

Butir Angket Nomor 30

$t_{hitung} = 1{,}7015$

Butir Angket Nomor 31

$t_{hitung} = 1{,}7860$

Butir Angket Nomor 32

$t_{hitung} = 2{,}8403$

Butir Angket Nomor 33

$t_{hitung} = 2{,}1714$

Butir Angket Nomor 34

$t_{hitung} = 2{,}1430$

Butir Angket Nomor 35

$t_{hitung} = 1{,}8628$

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

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

3. Mencari t_{tabel} untuk $df = 31 - 2 = 29$ dengan taraf signifikansi 5% yaitu 1,699.

4. Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Adapun kaidah keputusan yang digunakan sebagai berikut :

a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid

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

NO	Validitas				Keterangan
	rxy	t hitung	t tabel	Kriteria	
1	0,69275	5,1729	1,699	Valid	Digunakan
2	0,438141	2,6248		Valid	Digunakan
3	0,457326	2,7693		Valid	Digunakan
4	0,321426	1,8279		Valid	Digunakan
5	0,499126	3,1019		Valid	Digunakan
6	0,450947	2,7208		Valid	Digunakan
7	0,357624	2,0623		Valid	Digunakan
8	0,3331	1,9025		Valid	Digunakan
9	0,67325	4,9033		Valid	Digunakan
10	0,542914	3,4815		Valid	Digunakan
11	0,3595	2,0744		Valid	Digunakan
12	0,524424	3,3168		Valid	Digunakan
13	0,573192	3,767		Valid	Digunakan
14	0,49750	3,0881		Valid	Digunakan
15	0,511554	3,2061		Valid	Digunakan
16	0,323132	1,8388		Valid	Digunakan
17	0,420902	2,4987		Valid	Digunakan
18	0,637861	4,4601		Valid	Digunakan
19	0,5931	3,9673		Valid	Digunakan
20	0,3795	2,2092		Valid	Digunakan
21	0,581984	3,8540		Valid	Digunakan
22	0,3197	1,8168		Valid	Digunakan
23	0,37095	2,1511		Valid	Digunakan
24	0,358343	2,0670		Valid	Digunakan
25	0,6710	4,8734		Valid	Digunakan
26	0,4324	2,5826		Valid	Digunakan
27	0,432426	2,5826		Valid	Digunakan
28	0,3412	1,9550		Valid	Digunakan
29	0,576158	3,7961		Valid	Digunakan
30	0,301278	1,7015		Valid	Digunakan
31	0,3148	1,7860		Valid	Digunakan
32	0,4665	2,8403		Valid	Digunakan
33	0,3740	2,1714		Valid	Digunakan
34	0,3697	2,143		Valid	Digunakan
35	0,3269	1,8628		Valid	Digunakan

UIN SUSKA RIAU

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

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

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Langkah 1

Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Variansi Pertanyaan Nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1} = \frac{316 - \frac{96^2}{31}}{31-1} = \frac{18{,}71}{30} = 0{,}6237$$

Variansi Pertanyaan Nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1} = \frac{249 - \frac{83^2}{31}}{31-1} = \frac{26{,}774}{30} = 0{,}8925$$

Variansi Pertanyaan Nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1} = \frac{313 - \frac{97^2}{31}}{31-1} = \frac{9{,}4839}{30} = 0{,}3161$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk varians pernyataan nomor 4-45 maka diperoleh :

Variansi Pernyataan Nomor 4

$S_i^2 = 0{,}6925$

Variansi Pernyataan Nomor 5

$S_i^2 = 0{,}2946$

Variansi Pernyataan Nomor 6

$S_i^2 = 0{,}5398$

Variansi Pernyataan Nomor 7

$S_i^2 = 0{,}4946$

Variansi Pernyataan Nomor 8

$S_i^2 = 0{,}6258$

Variansi Pernyataan Nomor 9

$S_i^2 = 0{,}4645$

Variansi Pernyataan Nomor 10

$S_i^2 = 0{,}3613$

Variansi Pernyataan Nomor 11

$S_i^2 = 0{,}7032$

Variansi Pernyataan Nomor 12

$S_i^2 = 0{,}6731$

Varians Pernyataan Nomor 13

$S_i^2 = 0{,}2516$

Variansi Pernyataan Nomor 14

$S_i^2 = 0{,}3226$

Variansi Pernyataan Nomor 15

$S_i^2 = 0{,}3828$

Variansi Pernyataan Nomor 16

$S_i^2 = 0{,}5785$

Variansi Pernyataan Nomor 17

$S_i^2 = 0{,}7312$

Variansi Pernyataan Nomor 18

$S_i^2 = 0{,}2581$

Variansi Pernyataan Nomor 19

$S_i^2 = 0{,}2581$

Variansi Pernyataan Nomor 20

$S_i^2 = 0{,}5892$

Variansi Pernyataan Nomor 21

$S_i^2 = 0{,}2559$

Variansi Pernyataan Nomor 22

$S_i^2 = 0{,}5656$

Variansi Pernyataan Nomor 23

$S_i^2 = 0{,}5140$

Variansi Pernyataan Nomor 24

$S_i^2 = 0{,}7570$

Variansi pernyataan Nomor 25

$S_i^2 = 0{,}3798$

Variansi Pernyataan Nomor 26

$S_i^2 = 0{,}2452$

Variansi pernyataan Nomor 27

$S_i^2 = 0{,}6645$

Variansi Pernyataan Nomor 28

$S_i^2 = 0{,}3806$

Variansi pernyataan Nomor 29

$S_i^2 = 0{,}3032$

Variansi Pernyataan Nomor 30

$S_i^2 = 0{,}4925$

Variansi pernyataan Nomor 31

$S_i^2 = 0{,}4473$

Variansi Pernyataan Nomor 32

$S_i^2 = 0{,}4989$

Variansi pernyataan Nomor 33

$S_i^2 = 0{,}8731$

Variansi Pernyataan Nomor 34

$S_i^2 = 0{,}7333$

Variansi pernyataan Nomor 35

$S_i^2 = 0{,}6280$

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

Langkah 2

Menjumlahkan varians semua butir dengan rumus sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^{35} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \cdots + S_{35}$$

$$\sum_{i=1}^{35} S_i = 0{,}6237 + 0{,}8925 + 0{,}3161 + 06925 + 0{,}2964 + 0{,}5398 + 0{,}4946 + 0{,}6258$$
$$+ 0{,}4645 + 0{,}3613 + 0{,}7032 + 0{,}6731 + 0{,}2561 + 0{,}3226 + 0{,}3828$$
$$+ 0{,}5785 + 0{,}7312 + 0{,}2581 + 0{,}2581 + 0{,}5892 + 0{,}2559 + 0{,}5656$$
$$+ 0{,}5140 + 0{,}7570 + 0{,}3978 + 0{,}2452 + 0{,}6645 + 0{,}3806 + 0{,}3032$$
$$+ 0{,}4925 + 0{,}4473 + 0{,}4989 + 0{,}8731 + 0{,}7333 + 0{,}6280 = 17{,}81075$$

Langkah 3

Menjumlahkan varians total dengan rumus sebagai berikut :

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

$$S_t^2 = \frac{352142 - \frac{(3294)^2}{31}}{31} = \frac{2127{,}9}{31} = 70{,}931$$

Langkah 4

Memasukkan nilai $\sum S_i^2$ dan $\sum S_t^2$ kerumus alpha sebagai berikut :

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

$$r_{11} = \left[\frac{31}{31-1}\right]\left[1 - \frac{17{,}81075}{70{,}931}\right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{31}{30}\right]\left[1 - \frac{17,81075}{70,931}\right] = [1,03333][0,74890] = 0,7739$$

Karena $df = 31 - 2 = 29$, maka diperoleh harga r_{tabel} pada signifikansi 5% sebesar 0,3009. Dengan demikian $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,7739 > 0,3009$. Maka dapat disimpulkan bahwa angket uji coba ini **RELIABEL**. Korelasi r_{11} yang diperoleh pada dengan interval $0,70 < r_{11} < 0,90$, maka instrumen angket ini memiliki interpretasi **RELIABILITAS TINGGI.**

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

LAMPIRAN F.6

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA

Nama Siswa :

Sekolah :

Kelas :

Petunjuk pengisian angket:

1. Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan kegiatan belajarmu
2. Berilah tanda (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut.
3. Tidak ada jawaban salah atau benar karena angket ini hanya mencerminkan kegiatan belajarmu.
4. Jawaban apapun yang diberikan tidak akan dipengaruhi Nilai yang didapatkan.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
1.	Saya belajar matematika tanpa suruhan orang lain				
2.	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika				
3.	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar				
4.	Saya mengandalkan buku dari sekolah saja untuk mendukung belajar matematika				
5.	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang kecil.				
6.	Saya berusaha menetapkan tujuan belajar matematika yang ingin saya capai.				
7.	Saya belajar matematika tanpa memperhatikan tujuan.				
8.	Saya merasa nyaman belajar matematika tanpa target atau tujuan yang pasti.				
9.	Adanya tujuan dalam belajar matematika membuat saya semakin bersemangat dan rajin belajar.				
10.	Saya mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika.				
11.	Saya bingung memilih materi matematika yang akan dipelajari.				
12.	Saya merasa terbantu dengan tugas matematika				

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

	dari guru untuk mempersiapkan kebutuhan belajar matematika.				
13.	Saya mengumpulkan tugas matematika tepat waktu				
14.	Saya mengikuti pembelajaran tepat waktu				
15.	Saya membuat jadwal belajar dan berusaha menepatinya.				
16.	Saya lebih suka menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri.				
17.	Contoh-contoh soal matematika memudahkan saya mngerjakan soal latihan matematika.				
18.	Saya memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika.				
19.	Saya memilih strategi belajar matematika yang sesuai agar belajar lebih efektif dan kondusif.				
20.	Saya mengabaikan strategi belajar matematika, yang penting belajar dengan bersungguh-sungguh.				
21.	Saya membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika.				
22.	Saya kurang konsentrasi ketika guru memberikan pertanyaan matematika secara tiba-tiba.				
23.	Saya bangga dengan hasil belajar matematika yang saya capai.				
24.	Saya gugup mengemukakan pendapat tentang matematika yang berbeda dengan orang lain.				
25.	Saya yakin akan berhasil dalam belajar matematika.				
26.	Saya menganggap semua pelajaran penting dan bermanfaat.				
27.	Saat belajar matematika dikelas, saya malas mengerjakansoal-soal jika tidak disuruh oleh guru.				
28.	Saat ujian selesai saya mengecek kembali soal matematika untuk memastikan apakah saya menjawab dengan benar atau tidak.				
29.	Saya berusaha mencapai targetnilai matematika yang telah saya tetapkan sendiri.				
30.	Saya tahu kesulitan yang saya hadapi dalam belajar matematika.				
31.	Saya tetap mau mengerjakan tugas matematika yang sulit dan belum pernah saya kerjakan.				
32.	Saya tidak mau mengerjakan tugas matematika karena sulit dikerjakan				
33.	Apapun kesulitan dalam belajar matematika saya mencoba menyelesaikannya sendiri tanpa bantuan orang lain.				
34.	Saya langsung meminta bantuan pada orang lain ketika mendapat soal yang sulit dari guru dalam mengerjakan tugas matematika.				
35.	Saya tidak meminta bantuan pada orang lain ketika mendapatkan soal sulit sehingga saya tidak mengerjakan soal tersebut.				

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

LAMPIRAN F.7

HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

NO	KODE	TOTAL	KODE	TOTAL
1	SE-1	100	SK-1	95
2	SE-2	94	SK-2	94
3	SE-3	100	SK-3	115
4	SE-4	103	SK-4	96
5	SE-5	96	SK-5	101
6	SE-6	99	SK-6	97
7	SE-7	97	SK-7	98
8	SE-8	112	SK-8	96
9	SE-9	121	SK-9	94
10	SE-10	99	SK-10	100
11	SE-11	111	SK-11	96
12	SE-12	109	SK-12	103
13	SE-13	116	SK-13	72
14	SE-14	120	SK-14	104
15	SE-15	95	SK-15	88
16	SE-16	91	SK-16	110
17	SE-17	119	SK-17	104
18	SE-18	100	SK-18	88
19	SE-19	99	SK-19	121
20	SE-20	86	SK-20	119
21	SE-21	99	SK-21	110
22	SE-22	95	SK-22	106
23	SE-23	115	SK-23	105
24	SE-24	93	SK-24	106
25	SE-25	100	SK-25	101
26	SE-26	111	SK-26	88
27	SE-27	114	SK-27	87
28	SE-28	102	SK-28	97
29	SE-29	103	SK-29	107
30	SE-30	90	SK-30	108
31	SE-31	98		
32	SE-32	87		

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.

PENGELOMPOKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

NO	KODE	X	X^2	KODE	Y	Y^2
1	SE-1	100	10000	SK-1	95	9025
2	SE-2	94	8836	SK-2	94	8836
3	SE-3	100	10000	SK-3	115	13225
4	SE-4	103	10609	SK-4	96	9216
5	SE-5	96	9216	SK-5	101	10201
6	SE-6	99	9801	SK-6	97	9409
7	SE-7	97	9409	SK-7	98	9604
8	SE-8	112	12544	SK-8	96	9216
9	SE-9	121	14641	SK-9	94	8836
10	SE-10	99	9801	SK-10	100	10000
11	SE-11	111	12321	SK-11	96	9216
12	SE-12	109	11881	SK-12	103	10609
13	SE-13	116	13456	SK-13	72	5184
14	SE-14	120	14400	SK-14	104	10816
15	SE-15	95	9025	SK-15	88	7744
16	SE-16	91	8281	SK-16	110	12100
17	SE-17	119	14161	SK-17	104	10816
18	SE-18	100	10000	SK-18	88	7744
19	SE-19	99	9801	SK-19	121	14641
20	SE-20	86	7396	SK-20	119	14161
21	SE-21	99	9801	SK-21	110	12100
22	SE-22	95	9025	SK-22	106	11236
23	SE-23	115	13225	SK-23	105	11025
24	SE-24	93	8649	SK-24	106	11236
25	SE-25	100	10000	SK-25	101	10201
26	SE-26	111	12321	SK-26	88	7744
27	SE-27	114	12996	SK-27	87	7569
28	SE-28	102	10404	SK-28	97	9409
29	SE-29	103	10609	SK-29	107	11449
30	SE-30	90	8100	SK-30	108	11664
31	SE-31	98	9604			
32	SE-32	87	7569			
JUMLAH		3274	337882	JUMLAH	3006	304232

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

UIN SUSKA RIAU

Langkah – langkah menentukan siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi,sedang, dan rendah.

Langkah 1

Menghitung rata – rata gabungan kedua kelas

$$\frac{\sum X}{n} = \frac{3274 + 3006}{62} = \frac{6280}{62} = 101{,}29$$

Menghitung standar deviasi dengan menggunakan rumus

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

$$SD = \sqrt{\frac{62(642114) - (6280)^2}{62(62-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{39811068 - 39438400}{3728}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{372668}{3728}}$$

$$SD = \sqrt{99{,}96}$$

$$SD = 9{,}997$$

Langkah 2

Menentukan kriteria kemandirian belajar siswa :

$$\bar{x} - SD = 101{,}29 - 9{,}997 = 91{,}3$$

$$\bar{x} + SD = 101{,}29 + 9{,}997 = 111{,}28$$

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$x \geq \bar{x} + SD$	**Tinggi**
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	**Sedang**
$x \leq \bar{x} - SD$	**Rendah**

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$x \geq 111{,}28$	**Tinggi**
$91{,}3 < x < 111{,}28$	**Sedang**
$x \leq 91{,}3$	**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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

NO	KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
	KODE	SKOR	KATEGORI	KODE	SKOR	KATEGORI
1	SE-1	100	SEDANG	SK-1	95	SEDANG
2	SE-2	94	SEDANG	SK-2	94	SEDANG
3	SE-3	100	SEDANG	SK-3	115	TINGGI
4	SE-4	103	SEDANG	SK-4	96	SEDANG
5	SE-5	96	SEDANG	SK-5	101	SEDANG
6	SE-6	99	SEDANG	SK-6	97	SEDANG
7	SE-7	97	SEDANG	SK-7	98	SEDANG
8	SE-8	112	TINGGI	SK-8	96	SEDANG
9	SE-9	121	TINGGI	SK-9	94	SEDANG
10	SE-10	99	SEDANG	SK-10	100	SEDANG
11	SE-11	111	TINGGI	SK-11	96	SEDANG
12	SE-12	109	SEDANG	SK-12	103	SEDANG
13	SE-13	116	TINGGI	SK-13	72	RENDAH
14	SE-14	120	TINGGI	SK-14	104	SEDANG
15	SE-15	95	SEDANG	SK-15	88	RENDAH
16	SE-16	91	SEDANG	SK-16	110	SEDANG
17	SE-17	119	TINGGI	SK-17	104	SEDANG
18	SE-18	100	SEDANG	SK-18	88	RENDAH
19	SE-19	99	SEDANG	SK-19	121	TINGGI
20	SE-20	86	RENDAH	SK-20	119	TINGGI
21	SE-21	99	SEDANG	SK-21	110	SEDANG
22	SE-22	95	SEDANG	SK-22	106	SEDANG
23	SE-23	115	TINGGI	SK-23	105	SEDANG
24	SE-24	93	SEDANG	SK-24	106	SEDANG
25	SE-25	100	SEDANG	SK-25	101	SEDANG
26	SE-26	111	TINGGI	SK-26	88	RENDAH
27	SE-27	114	TINGGI	SK-27	87	RENDAH
28	SE-28	102	SEDANG	SK-28	97	SEDANG
29	SE-29	103	SEDANG	SK-29	107	SEDANG
30	SE-30	90	SEDANG	SK-30	108	SEDANG
31	SE-31	98	SEDANG			
32	SE-32	87	RENDAH			

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

PENGELOMPOKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SIWA TINGGI, SEDANG, RENDAH

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	EKSPERIMEN	SE-8	112	SE-1	100	SE-20	86
2		SE-9	121	SE-2	94	SE-32	87
3		SE-11	111	SE-3	100		
4		SE-13	116	SE-4	103		
5		SE-14	120	SE-5	96		
6		SE-17	119	SE-6	99		
7		SE-23	115	SE-7	97		
8		SE-26	111	SE-10	99		
9		SE-27	114	SE-12	109		
10				SE-15	95		
11				SE-16	91		
12				SE-18	100		
13				SE-19	99		
14				SE-21	99		
15				SE-22	95		
16				SE-24	93		
17				SE-25	100		
18				SE-28	102		
19				SE-29	103		
20				SE-30	90		
21				SE-31	98		

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.

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	KONTROL	SK-3	115	SK-1	95	SK-13	72
2		SK-19	121	SK-2	94	SK-15	88
3		SK-20	119	SK-4	96	SK-18	88
4				SK-5	101	SK-26	88
5				SK-6	97	SK-27	87
6				SK-7	98		
7				SK-8	96		
8				SK-9	94		
9				SK-10	100		
10				SK-11	96		
11				SK-12	103		
12				SK-14	104		
13				SK-16	110		
14				SK-17	104		
15				SK-21	110		
16				SK-22	106		
17				SK-23	105		
18				SK-24	106		
19				SK-25	101		
20				SK-28	97		
21				SK-29	107		
22				SK-30	108		

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

LAMPIRAN G.1

KISI-KISI SOAL UJI COBA *PRETEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Indikator Kemampuan Pemecahan masalah	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal
• Memahami Masalah • Merencankan Pemecahan Masalah • Menjalankan Perencanaan • Melakukan Pemeriksaan	Menggeneralisasikan pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika.	Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang berkaiatan dengan barisan aritmatika	Diberikan soal terkait barisan aritmatika, siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, menyelesaikan dengan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan penyelesaian akhir dengan menerapkan konsep barisan aritmatika.	1,2
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang berkaiatan dengan deret aritmatika	Diberikan soal terkait deret aritmatika, siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, menyelesaikan dengan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan penyelesaian akhir dengan menerapkan konsep deret aritmatika.	3
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang berkaiatan dengan barisan geometri	Diberikan soal terkait barisan geometri, siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, menyelesaikan dengan strategi dan	4

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

			memeriksa kembali untuk menentukan penyelesaian akhir dengan menerapkan konsep barisan geometri.	
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relavan yang berkaiatan dengan deret geometri	Diberikan soal terkait deret geometri, siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, menyelesaikan dengan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan penyelesaian akhir dengan menerapkan konsep deret geometri.	5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sunan Kalijaga
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
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

LAMPIRAN G.2

© 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.

SOAL UJI SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Barisan dan Deret
Kelas/ Semester	: XI/ Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit

A. Petunjuk

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Jawablah soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu.
3. Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, model matematika, jawaban dengan lengkap, kesimpulannya, serta periksa kembali jawaban yang dibuat dengan rumus yang ada.

B. Soal:

1. Pada kejuaraan marathon 42 kilometer, seorang peserta menempuh kilometer kedua dengan waktu 6 menit 15 detik dan kilometer ketujuh dengan waktu 7 menit 30 detik. Jika selisih waktu antara kilometer bernilai tetap, maka tentukanlah waktu tempuh peserta tersebut pada kilometer kesembilan! Periksa kembali kebenaran jawaban yang anda temukan!
2. Arif merupakan karyawan disalah satu Perusahaan yang ada dipekanbaru. Ia mendapat gaji pertama sebesar Rp1. 200.000. Berkat kinerja yang rajin dan disiplin, setiap 3 bulan ia mendapat kenaikan gaji sebesar Rp150.000 selama 2 tahun. Tentukan besar gaji karyawan tersebut pada bulan ke-16! Periksa Kembali kebenaran jawaban yang anda tentukan!
3. Fatimah membagikan permen kelima teman sekelasnya. Mereka mendapatkan jumlah permen yang berbeda-beda. Jika permen yang diterima oleh teman yang kedua adalah 11 buah dan teman yang keempat mendapatkan permen sebanyak 19 buah. Menggunakan deret aritmatika, maka berapakah jumlah seluruh permen yang dibagikan Fatimah kepada teman-temannya? Periksakembali kebenaran jawaban yang anda temukan!
4. Penghasilan pengusaha sebuah kerajinan mengalami peningkatan dalam hasil produksi setiap bulannya. Pada bulan pertama menghasilkan produksisebanyak 150 unit kerajinan dan pada bulan keempat menghasilkan produksi sebanyak 4.050 unit

kerajinan. Maka berapakah hasil produksi kerajinan tersebut pada bulan kelima? Periksa kembali jawaban yang anda temukan!

5. Seutas tali dipotong mejadi 5 bagian sehingga ukuranya membentuk deret geometri. Jika Panjang potongan tali terpendek 4 cm dan potongan tali terpanjang 324 c, maka panjang semula adalah? Periksa kembali jawaban yang ada temukan!

SELAMAT BEKERJA

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

LAMPIRAN G.3

KUNCI JAWABAN SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No Soal	Soal dan Alternatif Jawaban	Skor
1	Pada kejuaraan marathon 42 kilometer, seorang peserta menempuhkilometer kedua dengan waktu 6 menit 15 detik dan kilometer ketujuh dengan waktu 7 menit 30 detik. Jika selisih waktu antara kilometer bernilai tetap, maka tentukanlah waktu tempuh peserta tersebut pada kilometer kesembilan! Periksa kembali kebenaran jawaban yang anda temukan!	
	Memahami Masalah Diketahui: Waktu kilometer kedua $(U_2) = 6\ menit\ 15\ detik = 375\ detik$ Waktu kilometer ketiga $(U_7) = 7\ menit\ 30\ detik = 450\ detik$ Ditanya: Waktu tempuh peserta pada kilometer kesembilan (U_9)?	3
	Merencanakan Pemecahan Masalah • Membuat persamaan (U_2) dan (U_7) dari rumus barisan Aritmatika $U_2 = a + b$ $U_7 = a + 6b$ Lalu eliminasi dan substitusi persamaan (U_2) dan (U_7) untuk menentukan nilai suku pertama (a) dan beda (b) • Menentukan waktu tempuh peserta pada kilometer kesembilan (U_9) menggunakan rumus aritmatika yaitu: $U_n = a + (n-1)b$	3
	Melaksanakan Perencanaan $U_2 = a + b$ $375 = a + b \ldots (1)$ $U_7 = a + 6b$ $450 = a + 6b \ldots (2)$ Eliminasi (1) dan (2): $a + b = 375$ $a + 6b = 450$ $-5b = -75$ $-b = 15$ $a + b = 375$ $a + 15 = 375$ $a = 360$ $U_n = a + (n-1)b$ $U_9 = 360 + (9-1)15$ $U_9 = 360 + (8)15$ $U_9 = 360 + 120$ $U_9 = 480$	4

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

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.

	Melakukan Pemeriksaan Kembali Untuk memeriksa kembali hasil jawabban dapat dilakukan dengan mensubstitusikan nilai a dan b ke persamaan U_2,U_7 dan U_9 : $U_2 = a + b375 = a + b$ $375 = 360 + 15$ $375 = 375 \ldots benar$ $U_7 = a + 6b$ $450 = a + 6b$ $450 = 360 + 6(15)$ $450 = 360 + 90$ $450 = 450 \ldots benar$ $U_9 = a + 8b$ $480 = 360 + (8)15$ $480 = 360 + 120$ $480 = 480 \ldots benar$ Jadi, waktu tempuh peserta pada kilometer kesembilan adalah 480 detik atau 8 menit	3
	Skor maksimum	13
2.	Arif merupakan karyawan disalah satu Perusahaan yang ada dipekanbaru. Ia mendapat gaji pertama sebesar Rp1. 200.000. Berkat kinerja yang rajin dan disiplin, setiap 3 bulan ia mendapat kenaikan gaji sebesar Rp150.000 selama 2 tahun. Tentukan besar gaji karyawan tersebut pada bulan ke-16! Periksa Kembali kebenaran jawaban yang anda tentukan!	
	Memahami Masalah Diketahui: Gaji pertama (U_1) $atau\ a = 1.200.000$ Kenaikan gaji setiap 3 bulan = 150.000/3 bln Ditanya: Gaji pada tahun bulan ke 16 (U_{16})?	3
	Merencanakan Pemecahan Masalah Mencari nilai b dengan membuat persamaan U_6 dari rumus barisan aritmatika. $U_{16} = a + 15b$ Menentukan besarnya gaji karyawan pada bulan ke 16 (U_{16}) denganmenggunakan rumus barisan aritmatika yaitu: $U_n = a + (n - 1)b$	3
	Melaksanakan Perencanaan Masalah 2 tahun X 12 bulan = 24 bulan : 3 bulan = 8 bulan $b = 150 : 3 = 50$ $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{16} = 1.200.000 + (16 - 1)50.000$ $U_{11} = 1.200.000 + (15)50.000$ $U_{11} = 1.200.000 + 750.000$ $U_{11} = 1.950.000$	4

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.

	Melakukan Pemeriksaan Kembali Untuk memeriksa kembali hasil jawaban, dapat dilakukan dengan mensubstitusikan nilai U_{16} dan a untuk mencari nilai b: $U_{16} = a + 15b$ $1.950.000 = 1.200.000 + 15(b)$ $1.950.000 = 1.200.000 + 15b$ $1.950.000 - 1.200.000 = 15b$ $750.000 = 15b$ $750.000 : 15 = b$ $50.000 = b$ ..... *benar* Jadi, gaji karyawan tersebut pada bulan ke 16 adalah Rp. 1.950.000	3
	Skor Maksimum	13
3.	Fatimah membagikan permen kelima teman sekelasnya. Mereka mendapatkan jumlah permen yang berbeda-beda. Jika permen yang diterima oleh teman yang kedua adalah 11 buah dan teman yang keempat mendapatkan permen sebanyak 19 buah. Menggunakan deret aritmatika, maka berapakah jumlah seluruh permen yang dibagikan Fatimah kelima temannya? Periksa kembali kebenaran jawaban yang anda temukan!	
	Memahami Masalah Diketahui:s $(n) = 5$ Teman yang kedua $(U_2) = 11$ Teman keempat $(U_4) = 19$ Ditanya: Jumlah permen yang dibagikan (S_n)?	3
	Merencanakan Pemecahan Masalah Membuat persamaan (U_2) dan (U_4) dari rumus dari barisan aritmatika: $U_2 = a + b$ ... (1) $U_4 = a + 3b$ ... (2) Kemudian eliminasi dan substitusi persamaan 1&2 untuk menentukan nilai a dan b Menentukan jumlah permen yang diberikan kelima temannya dengan menggunakan rumus deret arimatika: $s_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ *atau* $s_n = \frac{n}{2}(a + u)$	3
	Melaksanakan Perencanaan masalah $U_2 = a + b$ $11 = a + b$ ... (1) – $U_4 = a + 3b$	4

	~~$19 = a + 3b$~~ ... (2) Eliminasi persamaan 1 dan 2: $a + \cancel{b} = 11$ $a + 3b = 19$ $-2b = -8$ $b = \frac{-2}{-8}$ $b = 4$ Subsititusikan nilai b ke persamaan 1 $a + b = 11$ $a + 4 = 11$ $a = 11 - 4$ $a = 7$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_n = \frac{5}{2}(2(7) + (5-1)4)$ $S_n = \frac{5}{2}(14 + 4(4))$ $S_n = \frac{5}{2}(14 + 16)$ $S_n = \frac{5}{2}(30)$ $S_n = 75$ Jadi, jumlah seluruh permen yang dibagikan Fatimah kelima Temannya adalah 75 buah permen	

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

UIN SUSKA RIAU

	Melakukan Pemeriksaan Kembali Untuk memeriksa kembali jawaban dapat dilakukan denganmensubstitusikan nilai a dan b ke persamaan U_2, U_4: U_2 $= a$ $+ b$ 11 $= a$ $+ b$ $11 = 7 + 4$ $11 = 11 \ldots benar$ $U_4 = a$ $+ 3b$ $19 = 7$ $+ 3(4)$ $19 = 7 + 12$ $19 = 19 \ldots benar$ dengan menggunakan yang sama untuk mencari U_5 untuk mencari S_5 dengan rumus yang berbeda. $U5 = a + 4b$ $U5 = 7 + 4(4)$ $U5 = 7 + 16$ $U5 = 23$ $S = \frac{n}{2}(a + Un)$ $S = \frac{5}{2}(7 + 23)$ $S = \frac{5}{2}(30)$ $S = 75\ buah$	3
	Skor Maksimum	13
4	Penghasilan pengusaha sebuah kerajinan mengalami peningkatan dalam hasil produksi setiap bulannya. Pada bulan pertama menghasilkan produksi sebanyak 150 unit kerajinan dan pada bulan keempat menghasilkan produksi sebanyak 4.050 unit kerajinan. Maka berapakah hasil produksi kerajinan tersebut pada bulan kelima? Periksa kembali jawaban yang anda temukan!	
	Memahami Masalah Diketahui: Produksi bulan pertama (U_1) 150 Produksi bulan keempat	3

© 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.

	$(U_4) = 4.050$Ditanya: Hasil produksi pada bulan kelima (U_5)?	
	Merencanakan Pemecahan Masalah Mencari nilai r dengan membuat persamaan $U_1 = a$ $U_4 = ar^3$ Mencari nilai U_5 dengan menggunakan rumus deret geometri $U_n = ar^{n-1}$	3
	Melaksanakan Perencanaan Pemecahan Masalah	4
	$\frac{U_4 = ar^3}{U_1 = a}$ $\frac{4.050 = ar^3}{150 = a}$ $75 = r^3$ $\sqrt[3]{75} = r$ $3 = r$ $U_n = ar^{n-1}$ $U_5 = 150(3)^{5-1}$ $U_5 = 150(3)^4$ $U_5 = 150(81)$ $U_5 = 12.150$	
	Melakukan Pemeriksaan Kembali Untuk memeriksa kembali jawaban dapat dilakukan denganmensubstitusikan nilai a dan r ke persamaan U_4, U_1, U_5: $U_1 = ar^0$ $150 = 150(3)^0$ $150 = 150(1)$ $150 = 150 \ldots benar$ $U_4 = ar^3$ $4.050 = 150(3)^3$ $4.050 = 150(27)$ $4.050 = 4.050 \ldots benar$ $U_5 = ar^4$ $12.150 = 150(3)^4$ $12.150 = 150(81)$ $12.150 = 12.150 \ldots benar$ Jadi, banyak hasil produksi kerajinan pada bulan kelima U_5 yaitu sebanyak 12.150 unit	3
	Skor Maksimum	**13**

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

5	Seutas tali dipotong mejadi 5 bagian sehingga ukuranya membentuk deret geometri. Jika Panjang potongan tali terpendek 4 cm dan potongan tali terpanjang 324 c, maka panjang semula adalah? Periksa kembali jawaban yang ada temukan!	
	Memahami Masalah Diketahui: Banyak paket sepatu bulan Oktober $U_3 = 27$ Rasio $(r) = \frac{2}{3}$ Ditanya: Jumlah paket sepatu yang dikirim selama kurun waktu Agustus – Desember tahun 2022 ((S_5)?	**3**
	Merencanakan Pemecahan Masalah Mencari nilai a dengan membuat persamaan U_3 dari rumus barisangeometri $U_3 = ar^2$ Menentukan jumlah paket sepatu yang dikirim selama kurun waktu Aggustus – Desember tahun 2022 menggunakan rumus deret geometri yaitu $S = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$	**3**
	Melaksanakan Perencanaan $U_3 = ar^2$ $27 = a\left(\frac{2}{3}\right)^2$ $27 = a\left(\frac{4}{9}\right)$ $a = \frac{27}{\frac{4}{9}}$ $a = 60{,}75$ $Sn = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$ $S_5 = 60{,}75\frac{1-\left(\frac{2}{3}\right)^5}{1-\frac{2}{3}}$	**4**

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

	$S_5 = 60{,}75\dfrac{1-\frac{32}{243}}{\frac{1}{3}}$ $S_5 = \dfrac{60{,}75\left(\frac{243-32}{243}\right)}{\frac{1}{3}}$ $S_5 = \dfrac{52{,}75}{\frac{1}{3}}$ $S_5 = 52{,}75 \times 3$ $S_5 = 158{,}25$	
	Melakukan Pemeriksaan Kembali Untuk memeriksa kembali hasil jawaban dapat dilakukan dengan mencaribanyak paket sepatu setiap bulan lalu menjualkannya: Agustus $= 60{,}75$ September $= 60{,}75\ x\ \frac{2}{3} = 40{,}5$ Oktober $= 40{,}5\ x\ \frac{2}{3} = 27$ November $= 27\ x\ \frac{2}{3} = 18$ Desember $= 18\ x\ \frac{2}{3} = 12$ Total $= 60{,}75 + 40{,}5 + 27 + 18 + 12 = 158{,}25 \ldots benar$ Jadi, jumlah paket sepatu yang dikirim selama kurun waktu Agustus –Desember tahun 2022 adalah 158,25 paket sepatu	3
	Nilai Maksimum	13

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

LAMPIRAN G.4

HASIL UJI COBA SOAL

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S1	13	7	13	7	10	50
2	S2	7	7	7	7	7	35
3	S3	13	7	7	7	7	41
4	S4	10	10	13	7	10	50
5	S5	13	7	7	10	7	44
6	S6	13	10	10	10	10	53
7	S7	13	13	13	13	13	65
8	S8	10	7	10	7	7	41
9	S9	13	7	7	13	13	53
10	S10	10	7	7	7	7	38
11	S11	10	7	10	3	10	40
12	S12	13	7	10	3	13	46
13	S13	13	7	0	0	0	20
14	S14	10	7	7	2	10	36
15	S15	13	7	10	10	10	50
16	S16	10	7	7	7	10	41
17	S17	10	7	13	7	10	47
18	S18	7	7	7	10	10	41
19	S19	2	4	4	0		10
20	S20	13	7	13	13	10	56
21	S21	10	7	10	3	7	37
22	S22	13	7	10	3	10	43
23	S23	10	7	13	10	13	53
24	S24	13	7	7	7	7	41
25	S25	10	7	7	7	7	38
26	S26	13	7	7	13	13	53
27	S27	13	7	7	7	7	13
28	S28	0	0	0	0	0	0
29	S29	10	4	10	4	4	32
30	S30	7	13	10	7	7	44
31	S31	7	7	7	13	10	44
32	S32	13	7	10	7	10	47
33	S33	10	7	7	7	7	38
34	S34	13	7	6	0	0	26
35	S35	13	7	7	7	10	44
JUMLAH		**371**	**250**	**293**	**238**	**286**	**1410**

LAMPIRAN G.5

VALIDASI UJI COBA SOAL

SOAL NO. 1

No.	KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
1	S1	13	169	50	2500	650
2	S2	7	49	35	1225	245
3	S3	13	169	41	1681	533
4	S4	10	100	50	2500	500
5	S5	13	169	44	1936	572
6	S6	13	169	53	2809	689
7	S7	13	169	65	4225	845
8	S8	10	100	41	1681	410
9	S9	13	169	53	2809	689
10	S10	10	100	38	1444	380
11	S11	10	100	40	1600	400
12	S12	13	169	46	2116	598
13	S13	13	169	20	400	260
14	S14	10	100	36	1296	360
15	S15	13	169	50	2500	650
16	S16	10	100	41	1681	410
17	S17	10	100	47	2209	470
18	S18	7	49	41	1681	287
19	S19	2	4	10	100	20
20	S20	13	169	56	3136	728
21	S21	10	100	37	1369	370
22	S22	13	169	43	1849	559
23	S23	10	100	53	2809	530
24	S24	13	169	41	1681	533
25	S25	10	100	38	1444	380
26	S26	13	169	53	2809	689
27	S27	13	169	13	169	169
28	S28	0	0	0	0	0
29	S29	10	100	32	1024	320
30	S30	7	49	44	1936	308
31	S31	7	49	44	1936	308
32	S32	13	169	47	2209	611
33	S33	10	100	38	1444	380
34	S34	13	169	26	676	338
35	S35	13	169	44	1936	572
JUMLAH		**371**	**4273**	**1410**	**62820**	**15763**

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

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumuas korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{35(15763) - (371)(1410)}{\sqrt{[35(4273) - (371)^2][35(62820) - (1410)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{28595}{\sqrt{(11914)(210600)}} = \frac{28595}{\sqrt{2509088400}} = \frac{28595}{50090{,}801}$$

$$r_{xy} = 0{,}570863$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 1 dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0{,}570863\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0{,}570863)^2}} = \frac{3{,}2793}{0{,}8210}$$

$$t_{hitung} = 3{,}9942$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5% yaitu 1,692

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 3{,}9942 >$ $t_{tabel} = 1{,}692$ maka butir soal nomor 1 dinyatakan **VALID**

UIN SUSKA RIAU

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

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

SOAL NO. 2

No.	KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
1	S1	7	49	50	2500	350
2	S2	7	49	35	1225	245
3	S3	7	49	41	1681	287
4	S4	10	100	50	2500	500
5	S5	7	49	44	1936	308
6	S6	10	100	53	2809	530
7	S7	13	169	65	4225	845
8	S8	7	49	41	1681	287
9	S9	7	49	53	2809	371
10	S10	7	49	38	1444	266
11	S11	7	49	40	1600	280
12	S12	7	49	46	2116	322
13	S13	7	49	20	400	140
14	S14	7	49	36	1296	252
15	S15	7	49	50	2500	350
16	S16	7	49	41	1681	287
17	S17	7	49	47	2209	329
18	S18	7	49	41	1681	287
19	S19	4	16	10	100	40
20	S20	7	49	56	3136	392
21	S21	7	49	37	1369	259
22	S22	7	49	43	1849	301
23	S23	7	49	53	2809	371
24	S24	7	49	41	1681	287
25	S25	7	49	38	1444	266
26	S26	7	49	53	2809	371
27	S27	7	49	13	169	91
28	S28	0	0	0	0	0
29	S29	4	16	32	1024	128
30	S30	13	169	44	1936	572
31	S31	7	49	44	1936	308
32	S32	7	49	47	2209	329
33	S33	7	49	38	1444	266
34	S34	7	49	26	676	182
35	S35	7	49	44	1936	308
JUMLAH		**250**	**1942**	**1410**	**62820**	**10707**

UIN SUSKA RIAU

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

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumuas korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{35(10707) - (250)(1410)}{\sqrt{[35(2801) - (250)^2][35(62820) - (1410)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{22245}{\sqrt{(5470)(210600)}} = \frac{22245}{\sqrt{115198200}} = \frac{22245}{33940{,}860}$$

$$r_{xy} = 0{,}655404$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 1 dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0{,}655404\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0{,}655404)^2}} = \frac{3{,}7650}{0{,}7552}$$

$$t_{hitung} = 4{,}985$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5% yaitu 1,692

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka soal dinyatakan **VALID**

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka soal dinyatakan **TIDAK VALID**

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 4{,}985 > t_{tabel} = 1{,}692$ maka butir soal nomor 2 dinyatakan **VALID**

SOAL NO. 3

No.	KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
1	S1	13	169	50	2500	650
2	S2	7	49	35	1225	245
3	S3	7	49	41	1681	287
4	S4	13	169	50	2500	650
5	S5	7	49	44	1936	308
6	S6	10	100	53	2809	530
7	S7	13	169	65	4225	845
8	S8	10	100	41	1681	410
9	S9	7	49	53	2809	371
10	S10	7	49	38	1444	266
11	S11	10	100	40	1600	400
12	S12	10	100	46	2116	460
13	S13	0	0	20	400	0
14	S14	7	49	36	1296	252
15	S15	10	100	50	2500	500
16	S16	7	49	41	1681	287
17	S17	13	169	47	2209	611
18	S18	7	49	41	1681	287
19	S19	4	16	10	100	40
20	S20	13	169	56	3136	728
21	S21	10	100	37	1369	370
22	S22	10	100	43	1849	430
23	S23	13	169	53	2809	689
24	S24	7	49	41	1681	287
25	S25	7	49	38	1444	266
26	S26	7	49	53	2809	371
27	S27	7	49	13	169	91
28	S28	0	0	0	0	0
29	S29	10	100	32	1024	320
30	S30	10	100	44	1936	440

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

31	S31	7	49	44	1936	308
32	S32	10	100	47	2209	470
33	S33	7	49	38	1444	266
34	S34	6	36	26	676	156
35	S35	7	49	44	1936	308
JUMLAH		**293**	**2801**	**1410**	**62820**	**12899**

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumuas korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{35(12899) - (293)(1410)}{\sqrt{[35(2801) - (293)^2][35(62820) - (1410)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{38335}{\sqrt{(12186)(210600)}} = \frac{38335}{\sqrt{2566371600}} = \frac{38335}{50659{,}368}$$

$$r_{xy} = 0{,}7567$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 1 dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0{,}756720\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0{,}756720)^2}} = \frac{4{,}3470}{0{,}6537}$$

$$t_{hitung} = 6{,}649$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5% yaitu 1,692

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.

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka soal dinyatakan **VALID**

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka soal dinyatakan **TIDAK VALID**

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 6{,}649 > t_{tabel} =$ 1,692 maka butir soal nomor 3 dinyatakan **VALID**

SOAL NO. 4

No.	KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
1	S1	7	49	50	2500	350
2	S2	7	49	35	1225	245
3	S3	7	49	41	1681	287
4	S4	7	49	50	2500	350
5	S5	10	100	44	1936	440
6	S6	10	100	53	2809	530
7	S7	13	169	65	4225	845
8	S8	7	49	41	1681	287
9	S9	13	169	53	2809	689
10	S10	7	49	38	1444	266
11	S11	3	9	40	1600	120
12	S12	3	9	46	2116	138
13	S13	0	0	20	400	0
14	S14	2	4	36	1296	72
15	S15	10	100	50	2500	500
16	S16	7	49	41	1681	287
17	S17	7	49	47	2209	329
18	S18	10	100	41	1681	410
19	S19	0	0	10	100	0
20	S20	13	169	56	3136	728
21	S21	3	9	37	1369	111
22	S22	3	9	43	1849	129
23	S23	10	100	53	2809	530
24	S24	7	49	41	1681	287
25	S25	7	49	38	1444	266
26	S26	13	169	53	2809	689
27	S27	7	49	13	169	91

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

28	S28	0	0	0	0	0
29	S29	4	16	32	1024	128
30	S30	7	49	44	1936	308
31	S31	13	169	44	1936	572
32	S32	7	49	47	2209	329
33	S33	7	49	38	1444	266
34	S34	0	0	26	676	0
35	S35	7	49	44	1936	308
JUMLAH		**238**	**2136**	**1410**	**62820**	**10887**

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumuas korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{35(10887) - (238)(1410)}{\sqrt{[35(2136) - (238)^2][35(62820) - (1410)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{45465}{\sqrt{(18116)(210600)}} = \frac{45465}{\sqrt{3815229600}} = \frac{45465}{61767,544}$$

$$r_{xy} = 0,736066$$

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

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

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 1 dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0{,}736066\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0{,}736066)^2}} = \frac{4{,}2283}{0{,}6769}$$

$$t_{hitung} = 6{,}246$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5% yaitu 1,692

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka soal dinyatakan **VALID**

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka soal dinyatakan **TIDAK VALID**

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 6{,}246 > t_{tabel} = 1{,}692$ maka butir soal nomor 4 dinyatakan **VALID**

SOAL NO. 5

No.	KODE	X	X^2	Y	Y^2	XY
1	S1	10	100	50	2500	500
2	S2	7	49	35	1225	245
3	S3	7	49	41	1681	287
4	S4	10	100	50	2500	500
5	S5	7	49	44	1936	308
6	S6	10	100	53	2809	530
7	S7	13	169	65	4225	845
8	S8	7	49	41	1681	287
9	S9	13	169	53	2809	689
10	S10	7	49	38	1444	266
11	S11	10	100	40	1600	400
12	S12	13	169	46	2116	598
13	S13	0	0	20	400	0
14	S14	10	100	36	1296	360

15	S15	10	100	50	2500	500
16	S16	10	100	41	1681	410
17	S17	10	100	47	2209	470
18	S18	10	100	41	1681	410
19	S19	0	0	10	100	0
20	S20	10	100	56	3136	560
21	S21	7	49	37	1369	259
22	S22	10	100	43	1849	430
23	S23	13	169	53	2809	689
24	S24	7	49	41	1681	287
25	S25	7	49	38	1444	266
26	S26	13	169	53	2809	689
27	S27	7	49	13	169	91
28	S28	0	0	0	0	0
29	S29	4	16	32	1024	128
30	S30	7	49	44	1936	308
31	S31	10	100	44	1936	440
32	S32	10	100	47	2209	470
33	S33	7	49	38	1444	266
34	S34	0	0	26	676	0
35	S35	10	100	44	1936	440
JUMLAH		**286**	**2800**	**1410**	**62820**	**12928**

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumuas korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{35(12928) - (286)(1410)}{\sqrt{[35(2800) - (286)^2][35(62820) - (1410)^2]}}$$

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

$$r_{xy} = \frac{49220}{\sqrt{(16204)(210600)}} = \frac{45465}{\sqrt{3412562400}} = \frac{45465}{58417,141}$$

$$r_{xy} = 0,778281$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 1 dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,778281\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,778281)^2}} = \frac{4,4708}{0,6279}$$

$$t_{hitung} = 7,120$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5% yaitu 1,692

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka soal dinyatakan **VALID**

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka soal dinyatakan **TIDAK VALID**

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 7,120 > t_{tabel} = 1,692$ maka butir soal nomor 5 dinyatakan **VALID**

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.

RELIABILITAS UJI COBA SOAL

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S1	13	7	13	7	10	50
2	S2	7	7	7	7	7	35
3	S3	13	7	7	7	7	41
4	S4	10	10	13	7	10	50
5	S5	13	7	7	10	7	44
6	S6	13	10	10	10	10	53
7	S7	13	13	13	13	13	65
8	S8	10	7	10	7	7	41
9	S9	13	7	7	13	13	53
10	S10	10	7	7	7	7	38
11	S11	10	7	10	3	10	40
12	S12	13	7	10	3	13	46
13	S13	13	7	0	0	0	20
14	S14	10	7	7	2	10	36
15	S15	13	7	10	10	10	50
16	S16	10	7	7	7	10	41
17	S17	10	7	13	7	10	47
18	S18	7	7	7	10	10	41
19	S19	2	4	4	0	0	10
20	S20	13	7	13	13	10	56
21	S21	10	7	10	3	7	37
22	S22	13	7	10	3	10	43
23	S23	10	7	13	10	13	53
24	S24	13	7	7	7	7	41
25	S25	10	7	7	7	7	38
26	S26	13	7	7	13	13	53
27	S27	13	7	7	7	7	13
28	S28	0	0	0	0	0	0
29	S29	10	4	10	4	4	32
30	S30	7	13	10	7	7	44
31	S31	7	7	7	13	10	44
32	S32	13	7	10	7	10	47
33	S33	10	7	7	7	7	38
34	S34	13	7	6	0	0	26
35	S35	13	7	7	7	10	44
JUMLAH		**371**	**250**	**293**	**238**	**286**	**1410**
$\sum X_i^2$		**4273**	**1942**	**2801**	**2136**	**2800**	

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

Langkah 1

Langkah pertama untuk menghitung reliabilitas adalah dengan menghitung variansi skor pada setiap butir soal dengan menggunakan rumus berikut :

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

Variansi soal nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{4237 - \frac{371^2}{35}}{35} = \frac{4237 - 3932,6}{35} = 8,6971$$

Variansi soal nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{1942 - \frac{250^2}{35}}{35} = \frac{1942 - 1785,71}{35} = 4,4654$$

Variansi soal nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{2801 - \frac{293^2}{35}}{35} = \frac{2801 - 2452,82}{35} = 9,948$$

Variansi soal nomor 4

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{2136 - \frac{238^2}{35}}{35} = \frac{2136 - 1618,4}{35} = 14,7885$$

Variansi soal nomor 5

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{2800 - \frac{286^2}{35}}{35} = \frac{2800 - 2337,02}{35} = 13,2277$$

UIN SUSKA RIAU

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

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

Langkah 2

Menjumlahkan variansi pada semoa soal :

$$S_i^2 = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5$$

$$S_i^2 = 8{,}6971 + 4{,}4654 + 9{,}948 + 14{,}7885 + 13{,}2277$$

$$S_i^2 = 51{,}1267$$

Langkah 3

Langkah selanjutnya yaitu menghitung variansi total

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{62820 - \frac{1410^2}{35}}{35} = \frac{62820 - 56892{,}85}{35} = 171{,}918$$

Langkah 4

Selanjutnya menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus Alpha sebagai berikut :

$$r_i = \frac{k}{k-1}\left\{1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2}\right\} = \frac{5}{5-1}\left\{1 - \frac{51{,}1267}{171{,}918}\right\} = \frac{5}{4}\{1 - 0{,}2973\} = (1{,}25)(0{,}7027) = 0{,}8783$$

Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 35 - 2 = 33$, maka didapatkan harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,344.

Jika thitung > r tabel maka soal ini dinyatakan **RELIABEL**

Jadi dari 5 langkah menghitung reliabilitas diatas di peroleh $r = 0{,}8783 > r_{tabel} = 0{,}344$ sehingga dapat dinyatakan soal ini **RELIABEL**

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.7

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S1	13	7	13	7	10	50
2	S2	7	7	7	7	7	35
3	S3	13	7	7	7	7	41
4	S4	10	10	13	7	10	50
5	S5	13	7	7	10	7	44
6	S6	13	10	10	10	10	53
7	S7	13	13	13	13	13	65
8	S8	10	7	10	7	7	41
9	S9	13	7	7	13	13	53
10	S10	10	7	7	7	7	38
11	S11	10	7	10	3	10	40
12	S12	13	7	10	3	13	46
13	S13	13	7	0	0	0	20
14	S14	10	7	7	2	10	36
15	S15	13	7	10	10	10	50
16	S16	10	7	7	7	10	41
17	S17	10	7	13	7	10	47
18	S18	7	7	7	10	10	41
19	S19	2	4	4	0	0	10
20	S20	13	7	13	13	10	56
21	S21	10	7	10	3	7	37
22	S22	13	7	10	3	10	43
23	S23	10	7	13	10	13	53
24	S24	13	7	7	7	7	41
25	S25	10	7	7	7	7	38
26	S26	13	7	7	13	13	53
27	S27	13	7	7	7	7	13
28	S28	0	0	0	0	0	0
29	S29	10	4	10	4	4	32
30	S30	7	13	10	7	7	44
31	S31	7	7	7	13	10	44
32	S32	13	7	10	7	10	47
33	S33	10	7	7	7	7	38
34	S34	13	7	6	0	0	26

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

35	S35	13	7	7	7	10	44
JUMLAH		**371**	**250**	**293**	**238**	**286**	**1410**

Untuk menghitung Tingkat kesukaran tiap soal dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{\bar{X}}{S_{max}}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

$\bar{X}$ = Rata-Rata Skor Jawaban Siswa pada Satu Butir Soal

S_{max} = Skor Maksimum Ideal

$$TK_1 = \frac{10,6}{13} = 0,815$$

$$TK_2 = \frac{7,14}{13} = 0,549$$

$$TK_3 \frac{8,37}{13} = 0,643$$

$$TK_4 = \frac{6,80}{13} = 0,523$$

$$TK_5 = \frac{8,17}{13} = 0,628$$

Nomor Soal	TK	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,815	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
2	0,549	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
3	0,643	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
4	0,523	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
5	0,628	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang

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

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.8

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

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL

KELOMPOK ATAS

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S1	13	13	13	13	13	65
2	S2	13	7	13	13	10	56
3	S3	13	10	10	10	10	53
4	S4	13	7	7	13	13	53
5	S5	10	7	13	10	13	53
6	S6	13	7	7	13	13	53
7	S7	13	7	13	7	10	50
8	S8	10	10	13	7	10	50
9	S9	13	7	10	10	10	50
10	S10	10	7	13	7	10	47
11	S11	13	7	10	7	10	47
12	S12	13	7	10	3	13	46
13	S13	13	7	7	10	7	44
14	S14	7	13	10	7	7	44
15	S15	7	7	7	13	10	44
16	S16	13	7	7	7	10	44
17	S17	13	7	10	3	10	43
18	S18	13	7	7	7	7	41
JUMLAH		**213**	**144**	**180**	**160**	**186**	**883**
RATA RATA		**11,83**	**8,00**	**10,00**	**8,89**	**10,33**	

KELOMPOK BAWAH

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S1	10	7	10	7	7	41
2	S2	10	7	7	7	10	41
3	S3	7	7	7	10	10	41
4	S4	13	7	7	7	7	41
5	S5	10	7	10	3	10	40
6	S6	10	7	7	7	7	38
7	S7	10	7	7	7	7	38
8	S8	10	7	7	7	7	38
9	S9	10	7	10	3	7	37
10	S10	10	7	7	2	10	36
11	S11	7	7	7	7	7	35
12	S12	10	4	10	4	4	32
13	S13	13	7	6	0	0	26

14	S14	13	7	0	0	0	20
15	S15	13	7	7	7	7	13
16	S16	2	4	4	0	0	10
17	S17	0	0	0	0	0	0
JUMLAH		**158**	**106**	**113**	**78**	**100**	**527**
RATA RATA		**9,29**	**6,24**	**6,65**	**4,59**	**5,88**	

Menghitung daya beda pada butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Soal No.1

$$DP = \frac{11,83 - 9,29}{13} = 0,195$$

Soal No. 2

$$DP = \frac{8,00 - 6,24}{13} = 0,135$$

Soal No.3

$$DP = \frac{10,00 - 6,65}{13} = 0,257$$

Soal No.4

$$DP = \frac{8,89 - 4,59}{13} = 0,330$$

Soal No. 5

$$DP = \frac{10,33 - 5,88}{13} = 0,342$$

Nomor Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,195	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
2	0,135	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
3	0,257	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
4	0,,330	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
5	0,342	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik

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

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN H.1

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

SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Barisan dan Deret
Kelas/ Semester	: XI/ Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit

A. Petunjuk

4. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
5. Jawablah soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu.
6. Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, model matematika, jawaban dengan lengkap, kesimpulannya, serta periksa kembali jawaban yang dibuat dengan rumus yang ada.

B. Soal:

1. Pada kejuaraan marathon 42 kilometer, seorang peserta menempuh kilometer kedua dengan waktu 6 menit 15 detik dan kilometer ketujuh dengan waktu 7 menit 30 detik. Jika selisih waktu antara kilometer bernilai tetap, maka tentukanlah waktu tempuh peserta tersebut pada kilometer kesembilan! Periksa kembali kebenaran jawaban yang anda temukan!
2. Arif merupakan karyawan disalah satu Perusahaan yang ada dipekanbaru. Ia mendapat gaji pertama sebesar Rp1. 200.000. Berkat kinerja yang rajin dan disiplin, setiap 3 bulan ia mendapat kenaikan gaji sebesar Rp150.000 selama 2 tahun. Tentukan besar gaji karyawan tersebut pada bulan ke-16! Periksa Kembali kebenaran jawaban yang anda tentukan!
3. Fatimah membagikan permen kepada lima teman sekelasnya. Mereka mendapatkan jumlah permen yang berbeda-beda. Jika permen yang diterima oleh teman yang kedua adalah 11 buah dan teman yang keempat mendapatkan permen sebanyak 19 buah. Menggunakan deret aritmatika, maka berapakah jumlah seluruh permen yang dibagikan

Fatimah kepada teman-temannya? Periksa kembali kebenaran jawaban yang anda temukan!

4. Penghasilan pengusaha sebuah kerajinan mengalami peningkatan dalam hasil produksi setiap bulannya. Pada bulan pertama menghasilkan produksi sebanyak 150 unit kerajinan dan pada bulan keempat menghasilkan produksi sebanyak 4.050 unit kerajinan. Maka berapakah hasil produksi kerajinan tersebut pada bulan kelima? Periksa kembali jawaban yang anda temukan!
5. Seutas tali dipotong mejadi 5 bagian sehingga ukuranya membentuk deret geometri. Jika Panjang potongan tali terpendek 4 cm dan potongan tali terpanjang 324 cm, maka Panjang tali semula adalah? Periksa kembali jawaban yang anda temukan!

SELAMAT BEKERJA

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

UIN SUSKA RIAU

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

LAMPIRAN H-2

HASIL PRETEST SISWA KELAS XI IPA 6

NO	NAMA	SOAL					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	SE-1	10	7	7	7	10	41
2	SE-2	7	10	4	7	10	42
3	SE-3	7	7	0	0	0	14
4	SE-4	10	7	7	7	7	38
5	SE-5	0	10	4	4	0	18
6	SE-6	10	7	7	7	7	38
7	SE-7	7	4	0	0	0	11
8	SE-8	7	7	4	4	10	32
9	SE-9	7	4	0	0	0	11
10	SE-10	10	7	10	10	10	47
11	SE-11	10	10	10	10	10	50
12	SE-12	10	4	4	0	0	18
13	SE-13	7	7	10	7	7	38
14	SE-14	4	6	6	4	4	24
15	SE-15	7	7	7	7	8	36
16	SE-16	7	7	4	0	0	18
17	SE-17	7	4	4	2	0	17
18	SE-18	7	7	7	7	8	36
19	SE-19	4	4	4	5	0	17
20	SE-20	6	5	4	4	4	23
21	SE-21	7	7	0	0	0	14
22	SE-22	4	4	4	5	0	17
23	SE-23	10	7	4	5	0	26
24	SE-24	10	4	5	6	0	25
25	SE-25	7	7	7	7	7	35
26	SE-26	10	7	4	4	10	35
27	SE-27	4	4	4	5	6	23
28	SE-28	10	4	0	0	0	14
29	SE-29	4	6	4	4	10	28
30	SE-30	10	7	4	4	10	35
31	SE-31	10	10	9	10	7	46
32	SE-32	10	7	4	4	0	25
33	SE-33	10	10	10	7	4	41
34	SE-34	7	7	7	6	7	34
35	SE-35	10	5	6	7	0	28

36	SE-36	7	7	6	7	7	34
JUMLAH		**274**	**234**	**181**	**173**	**163**	**1029**
RATA RATA		**7,6111**	**6,5000**	**5,0278**	**4,8056**	**4,5278**	

LAMPIRAN H-3

UJI NORMALITAS KELAS XI MIPA 6

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, , banyak kelas dan panjang kelas

Nilai Terbesar $X_{Max} = 50$

Nilai Terkecil $X_{Min} = 11$

Rentang

$R = X_{Max} - X_{Min} = 50 - 11 = 39$

Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3{,}3\log(36) = 1 + 3{,}3(1{,}5563) = 1 + 5{,}1357$

$BK = 6{,}1357 = 7$

$Panjang\ Kelas = \frac{R}{BK} = \frac{39}{7} = 5{,}57 = 6$

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai :

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS XI IPA 6

NO	Interval	F	xi	xi^2	fx_i	fxi^2
1	11- 16	5	13,5	182,25	67,5	911,25
2	17-22	6	19,5	380,25	117	2281,5
3	23-28	8	25,5	650,25	204	5202
4	29-34	3	31,5	992,25	94,5	2976,75
5	35-40	8	37,5	1406,25	300	11250

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

6	41-46	4	43,5	1892,25	174	7569
7	47-52	2	49,5	2450,25	99	4900,5
JUMLAH		**36**	**220,5**	**7953,75**	**1056**	**35091**

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1056}{36} = 29{,}3$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{36(35091) - (1056)^2}{36(36-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1263276 - 1115136}{36(35)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{148140}{1260}}$$

$$SD_x = 10{,}8430$$

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan kelas interval ditambah 0,5. Maka diperoleh 10,5 ; 16,5 ; 22,5 ; 28,5 ; 34,5 ; 40,5 ; 46,5 ; 52,5.

4. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{10{,}5 - 29{,}3}{10{,}8430} = -1{,}73384 \qquad Z = \frac{34{,}5 - 29{,}3}{10{,}8430} = 0{,}47957$$

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

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

$Z = \frac{16,5 - 29,3}{10,8430} = -1,18049$ $\qquad$ $Z = \frac{40,5 - 29,3}{10,8430} = 1,03292$

$Z = \frac{22,5 - 29,3}{10,8430} = -0,62713$ $\qquad$ $Z = \frac{46,5 - 29,3}{10,8430} = 1,58627$

$Z = \frac{28,5 - 29,3}{10,8430} = -0,07378$ $\qquad$ $Z = \frac{52,5 - 29,3}{10,8430} = 2.13962$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

$Z\ score$	$Luas\ 0 - z\ dari\ Tabel$
-1,73384	0,4582
-1,18049	0,3810
-0,62713	0,2324
-0,07378	0,0279
0,47957	0,1808
1,03292	0,3485
1,58627	0,4429
2,13962	0,4834

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$|0,4582 - 0,3810| = 0,0772$ $\qquad$ $|0,1808 - 0,3485| = 0,1677$

$|0,3810 - 0,2324| = 0,1486$ $\qquad$ $|0,3485 - 0,4429| = 0,0944$

$|0,2324 - 0,0279| = 0,2045$ $\qquad$ $|0,4429 - 0,4834| = 0,0405$

$|0,0279 - 0,1808| = 0,1529$

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus :

$f_h = luas\ daerah\ \times n$

$0,0772 \times 36 = 2,7792$ $\qquad$ $0,1677 \times 36 = 6,0372$

$0,1486 \times 36 = 5,3496$ $\qquad$ $0,0944 \times 36 = 3,3984$

UIN SUSKA RIAU

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

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

$0{,}2045 \times 36 = 7{,}3620$ $\qquad$ $0{,}0405 \times 36 = 1{,}4580$

$0{,}1529 \times 36 = 5{,}5044$

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung ($X^2\ hitung$)

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z-Score	Luas 0 - Z	LTKI	f_h	f_o	$\frac{(f_0-f_h)^2}{f_h}$
1	Nov-16	-1,73384	0,4582	0,0772	2,7792	5	1,774594
2	17-22	-1,18049	0,3810	0,1486	5,3496	6	0,079075
3	23-28	-0,62713	0,2324	0,2045	7,362	8	0,05529
4	29-34	-0,07378	0,0279	-0,1529	5,5044	3	1,139456
5	35-40	0,47957	0,1808	-0,1677	6,0372	8	0,638141
6	41-46	1,103292	0,3485	-0,0944	3,3984	4	0,106498
7	47-52	1,58627	0,4429	-0,0405	1,4580	2	0,201484
		2,13962	0,4834				
						36	**3,99454**

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 3{,}99454$$

9. Membandingkan $X^2\ hitung$ dengan $X^2\ tabel$

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0{,}5$dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X^2_{tabel} = 12{,}592$ dengan ketentuan :

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang ddiatas dihasilkan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = \mathbf{3{,}599454 \leq 12{,}592}$ jadi dapat disimpulkan bahwa data diatas **BERDISTRIBUSI NORMAL.**

UIN SUSKA RIAU

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

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

LAMPIRAN H-4

HASIL PRETEST SISWA KELAS IPA 5

NO	NAMA	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	SK-1	13	7	10	7	7	44
2	SK-2	13	7	7	7	4	38
3	SK-3	13	7	7	7	10	44
4	SK-4	7	10	7	7	7	38
5	SK-5	13	7	4	4	4	32
6	SK-6	10	7	5	0	7	29
7	SK-7	13	7	7	7	7	41
8	SK-8	13	7	6	7	7	40
9	SK-9	7	7	0	0	7	21
10	SK-10	7	7	4	4	0	22
11	SK-11	7	10	7	7	7	38
12	SK-12	10	7	7	7	7	38
13	SK-13	13	7	7	7	7	41
14	SK-14	10	7	10	7	7	41
15	SK-15	10	7	7	7	7	38
16	SK-16	10	7	10	0	7	34
17	SK-17	13	10	7	7	7	44
18	SK-18	13	4	7	7	7	38
19	SK-19	10	10	10	7	6	43
20	SK-20	4	4	0	7	7	22
21	SK-21	4	4	4	4	4	20
22	SK-22	13	7	4	7	7	38
23	SK-23	13	7	7	7	7	41
24	SK-24	13	10	7	4	4	38
25	SK-25	13	7	4	3	7	34
26	SK-26	13	7	7	10	7	44
27	SK-27	10	7	5	0	0	22
28	SK-28	10	7	6	7	0	30
29	SK-29	13	10	7	7	6	43
30	SK-30	10	7	4	4	4	29
31	SK-31	10	7	10	7	7	41
32	SK-32	10	7	0	0	0	17
33	SK-33	13	7	10	7	7	44

34	SK-34	10	7	6	7	7	37
35	SK-35	7	7	7	0	7	28
36	SK-36	13	7	7	7	0	34

LAMPIRAN H-5

UJI NORMALITAS KELAS XI IPA 5

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, , banyak kelas dan panjang kelas

Nilai Terbesar $X_{Max} = 44$

Nilai Terkecil $X_{Min} = 17$

Rentang

$R = X_{Max} - X_{Min} = 44 - 17 = 27$

Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3{,}3\log(36) = 1 + 3{,}3(1{,}5563) = 1 + 5{,}1357$

$BK = 6{,}1357 = 7$

$Panjang\ Kelas = \frac{R}{BK} = \frac{27}{7} = 3{,}85 = 4$

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai :

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

NO	Interval	f	xi	xi^2	Fxi	fxi^2
1	17-20	5	18,5	342,25	92,5	1711,25
2	21-24	6	22,5	506,25	135	3037,5

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

3	25-28	6	26,5	702,25	159	4213,5
4	29-32	5	30,5	930,25	152,5	4651,25
5	33-36	6	34,5	1190,25	207	7141,5
6	37-40	6	38,5	1482,25	231	8893,5
7	41-44	2	49,5	2450,25	99	4900,5
JUMLAH		**36**	**220,5**	**7603,75**	**1076**	**34549**

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1076}{36} = 29{,}9$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{36(34549) - (1076)^2}{36(36-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1243764 - 1157776}{36(35)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{85988}{1260}}$$

$$SD_x = 8{,}2610$$

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan kelas interval ditambah 0,5. Maka diperoleh 16,5 ; 20,5 ; 24,5 ; 28,5 ; 32,5 ; 36,5 ; 40,5 ; 44,5.

4. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

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

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

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{16{,}5 - 29{,}9}{8{,}2610} = -1{,}62073 \qquad Z = \frac{32{,}5 - 29{,}9}{8{,}2610} = 0{,}31607$$

$$Z = \frac{20{,}5 - 29{,}9}{8{,}2610} = -1{,}13653 \qquad Z = \frac{36{,}5 - 29{,}9}{8{,}2610} = 0{,}80028$$

$$Z = \frac{24{,}5 - 29{,}9}{8{,}2610} = -0{,}65233 \qquad Z = \frac{40{,}5 - 29{,}9}{8{,}2610} = 0{,}12844$$

$$Z = \frac{28{,}5 - 29{,}9}{8{,}2610} = -0{,}16813 \qquad Z = \frac{44{,}5 - 29{,}9}{8{,}2610} = 1{,}76868$$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

$Z\ score$	$Luas\ 0 - z\ dari\ Tabel$
-1,62073	0,4474
-1,13653	0,3708
-0,65233	0,2422
-0,16813	0,0636
0,31607	0,1217
0,80028	0,2881
0,12844	0,3997
1,76868	0,4616

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$$|0{,}4474 - 0{,}3708| = 0{,}0766 \qquad |0{,}1217 - 0{,}2881| = 0{,}1663$$

$$|0{,}3708 - 0{,}2422| = 0{,}1286 \qquad |0{,}2881 - 0{,}3997| = 0{,}1116$$

$$|0{,}2422 - 0{,}0636| = 0{,}1786 \qquad |0{,}3997 - 0{,}4616| = 0{,}0619$$

$$|0{,}0636 - 0{,}1217| = 0{,}0581$$

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

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus :

$f_h = luas\ daerah\ \times n$

$0{,}0776 \times 36\ = 2{,}7576$ $\qquad$ $0{,}1663 \times 36 = 5{,}9900$

$0{,}1286 \times 36 = 4{,}4629$ $\qquad$ $0{,}1116 \times 36 = 4{,}0176$

$0{,}1786 \times 36\ = 6{,}4296$ $\qquad$ $0{,}0619 \times 36 = 2{,}2284$

$0{,}0581 \times 36 = 2{,}0920$

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung $(X^2\ hitung)$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z-Score	Luas 0 - Z	LTKI	f_h	f_0	$\frac{(f_0-f_h)^2}{f_h}$
1	17-20	-1,62073	0,4474	0,0766	2,7576	5	1,82345
2	21-24	-1,13653	0,3708	0,1286	4,6296	6	0,40565
3	25-28	-0,65233	0,2422	0,1786	6,4296	6	0,02870
4	29-32	-0,16813	0,0636	0,0581	2,0920	5	4,04229
5	33-36	0,31607	0,1217	0,1663	5,9900	6	0,00002
6	37-40	0,80028	0,2881	0,1116	4,0176	6	0,97817
7	41-44	0,12844	0,3997	0,0619	2,2284	2	0,02341
		1,76868	0,4616				
						36	**7,30170**

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 7{,}30170$$

9. Membandingkan $X^2\ hitung$ dengan $X^2\ tabel$

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0{,}5$dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X^2_{tabel} = 12{,}592$ dengan ketentuan :

UIN SUSKA RIAU

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

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

LAMPIRAN H-6

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang ddiatas dihasilkan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = \mathbf{7,30170 \leq 12,592}$ jadi dapat disimpulkan bahwa data diatas **BERDISTRIBUSI NORMAL**

HASIL PRETEST KELAS XI MIPA 3

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S13	13	7	0	0	0	20
2	S19	7	4	4	5	0	20
3	S33	13	7	0	0	0	20
4	S2	7	7	7	0	0	21
5	S28	10	0	10	2	0	22
6	S14	10	7	7	0	0	24
7	S21	7	7	0	3	7	24
8	S10	10	5	0	7	4	26
9	S25	0	5	7	7	7	26
10	S32	10	5	5	7	0	27
11	S11	10	0	7	0	10	27
12	S3	13	6	5	4	2	30
13	S8	10	7	10	5	0	32
14	S16	10	7	7	7	2	33
15	S24	10	7	7	7	2	33
16	S18	7	7	5	10	5	34
17	S27	13	4	7	7	5	36
18	S5	13	7	7	2	7	36
19	S29	7	13	10	7	0	37
20	S31	13	7	10	7	0	37
21	S22	13	7	10	3	5	38
22	S30	7	7	7	7	10	38
23	S34	13	7	5	7	7	39
24	S12	13	7	10	3	7	40
25	S7	10	13	10	7	0	40
26	S17	10	7	13	2	10	42
27	S1	13	7	13	0	10	43
28	S4	10	10	13	7	5	45
29	S15	13	7	10	7	10	47

30	S9	13	7	7	13	7	47
31	S6	13	10	10	10	5	48
32	S23	10	7	13	10	10	50
33	S26	13	7	7	13	13	53
34	S20	13	7	13	10	10	53

UJI NORMALITAS KELAS XI IPA 3

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, , banyak kelas dan panjang kelas

Nilai Terbesar $X_{Max} = 56$

Nilai Terkecil $X_{Min} = 20$

Rentang

$R = X_{Max} - X_{Min} = 53 - 20 = 33$

Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3{,}3\log(34) = 1 + 3{,}3(1{,}5314) = 1 + 5{,}0536$

$BK = 6{,}0536 = 7$

$Panjang\ Kelas = \frac{R}{BK} = \frac{33}{7} = 4{,}7 = 5$

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai :

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS XI IPA 3

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.

NO	Interval	F	xi	xi^2	Fxi	fxi^2
1	20-24	7	22	484	154	3388
2	25-29	4	27	729	108	2916
3	30-34	5	32	1024	160	5120
4	35-39	6	37	1369	222	8214
5	40-44	5	42	1764	210	8820
6	45-49	4	47	2209	188	8836
7	50-54	3	52	2704	156	8112

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1198}{34} = 35{,}2$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{34(45406) - (1198)^2}{34(33-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1543804 - 1435204}{34(33)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{108600}{1122}}$$

$$SD_x = 9{,}838$$

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan kelas interval ditambah 0,5. Maka diperoleh 19,5 ; 24,5 ; 29,5 ; 34,5 ; 39,5 ; 44,5 ; 49,5 ; 53,5.

4. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

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

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

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{19{,}5 - 35{,}2}{9{,}838} = -1{,}5994 \qquad Z = \frac{39{,}5 - 35{,}2}{9{,}838} = 0{,}43348$$

$$Z = \frac{24{,}5 - 35{,}2}{9{,}838} = -1{,}09118 \qquad Z = \frac{44{,}5 - 35{,}2}{9{,}838} = 0{,}94170$$

$$Z = \frac{29{,}5 - 35{,}2}{9{,}838} = -0{,}58296 \qquad Z = \frac{49{,}5 - 35{,}2}{9{,}838} = 1{,}44992$$

$$Z = \frac{34{,}5 - 35{,}2}{9{,}838} = -0{,}07474 \qquad Z = \frac{44{,}5 - 35{,}2}{9{,}838} = 1{,}856497$$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

$Z\ score$	$Luas\ 0 - z\ dari\ Tabel$
-1,5994	0,4441
-1,09118	0,3621
-0,58296	0,2190
-0,07474	0,0279
0,43348	0,1664
0,94170	0,3264
1,44992	0,4251
1,85649	0,4678

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$|0{,}4441 - 0{,}3621| = 0{,}0820$ $\qquad$ $|0{,}1664 - 0{,}3264| = 0{,}1600$

$|0{,}3621 - 0{,}2190| = 0{,}1431$ $\qquad$ $|0{,}3264 - 0{,}4251| = 0{,}0987$

$|0{,}2190 - 0{,}0279| = 0{,}1911$ $\qquad$ $|0{,}4251 - 0{,}4678| = 0{,}0427$

$|0{,}0279 - 0{,}1664| = 0{,}1385$

UIN SUSKA RIAU

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

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

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus :

$f_h = luas\ daerah\ \times n$

$0{,}0820 \times 34\ = 2{,}7880$ $\qquad$ $0{,}1600 \times 34 = 5{,}4400$

$0{,}1431 \times 34 = 4{,}8654$ $\qquad$ $00987 \times 34 = 3{,}3558$

$0{,}1911 \times 34\ = 6{,}4974$ $\qquad$ $0{,}0427 \times 34 = 1{,}4518$

$0{,}1385 \times 34 = 4{,}7090$

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung ($X^2\ hitung$)

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z-Score	Luas 0 - Z	LTKI	fh	f0	
1	20-24	-1,5994	0,4441	0,0820	2,7880	7	6,36332
2	25-29	-1,09118	0,3621	0,1431	4,8654	4	0,15393
3	30-34	-0,58296	0,2190	0,1911	6,4974	5	0,34509
4	35-39	-0,07474	0,0279	0,1385	4,7090	6	0,35394
5	40-44	0,43348	0,1664	0,1600	5,4400	5	0,03559
6	45-49	0,94170	0,3264	0,0987	3,3558	4	0,12366
7	50-54	1,44992	0,4251	0,0427	1,4518	3	1,65100
		1,85649	0,4678				
						34	**9,02653**

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 9{,}02653$$

9. Membandingkan $X^2\ hitung$ dengan $X^2\ tabel$

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0{,}5$dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X^2_{tabel} = 12{,}592$ dengan ketentuan :

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang ddiatas dihasilkan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = \mathbf{9,02653 \leq 12,592}$ jadi dapat disimpulkan bahwa data diatas **BERDISTRIBUSI NORMAL.**

LAMPIRAN H-7

HASIL PRETEST KELAS XI MIPA 4

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S28	0	6	7	0	0	13
2	S27	7	5	0	7	0	19
3	S32	10	0	0	10	0	20
4	S13	0	7	7	0	7	21
5	S10	7	4	5	7	0	23
6	S5	7	4	4	7	4	26
7	S34	0	6	7	6	7	26
8	S9	13	0	0	7	7	27
9	S19		10	7	4	6	27
10	S25	7	4	3	7	7	28
11	S21	7	4	4	10	4	29
12	S24	7	7	4	7	4	29
13	S30	7	4	4	10	4	29
14	S35	10	7	0	7	7	31
15	S2	7	7	7	7	4	32
16	S6	10	4	2	10	7	33
17	S16	10	10	0	7	7	34
18	S29	4	7	7	10	6	34
19	S8	7	6	7	10	7	37
20	S20	10	0	7	13	7	37
21	S3	10	5	5	7	10	37
22	S18	10	7	10	5	5	37
23	S22	10	4	7	10	7	38
24	S33	7	10	7	7	7	38
25	S11	10	7	7	10	7	41
26	S14	10	10	7	7	7	41

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

27	S15	10	7	7	10	7	41
28	S31	10	10	7	7	7	41
29	S4	10	7	7	13	7	44
30	S12	13	7	7	10	7	44
31	S17	10	7	7	13	7	44
32	S26	13	7	10	7	7	44
33	S1	10	10	7	13	7	47
34	S7	13	7	7	13	7	47
35	S23	13	7	7	13	7	47

LAMPIRAN H-8

UJI NORMALITAS KELAS XI IPA 4

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, , banyak kelas dan panjang kelas

Nilai Terbesar $X_{Max} = 47$

Nilai Terkecil $X_{Min} = 13$

Rentang

$R = X_{Max} - X_{Min} = 47 - 13 = 34$

Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3{,}3\log(35) = 1 + 3{,}3(1{,}5440) = 1 + 5{,}0952$

$BK = 6{,}0952 = 7$

$$Panjang\ Kelas = \frac{R}{BK} = \frac{34}{7} = 4{,}8 = 5$$

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai :

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

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS XI IPA 4

NO	Interval	F	xi	xi^2	fxi	fxi^2
1	13-17	1	15	225	15	225
2	18-22	3	20	400	60	1200
3	23-27	5	25	625	125	3125
4	28-32	6	30	900	180	5400
5	33-37	7	35	1225	245	8575
6	38-42	6	40	1600	240	9600
7	43-47	7	45	2025	315	14175
JUMLAH		**35**	**210**	**7000**	**1180**	**42300**

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1180}{35} = 33{,}7$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{35(42300) - (1180)^2}{35(35-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1480500 - 1392400}{35(34)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{88100}{1190}}$$

$$SD_x = 8{,}604$$

UIN SUSKA RIAU

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

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

4. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan kelas interval ditambah 0,5. Maka diperoleh 12,5 ; 17,5 ; 22,5 ; 27,5 ; 32,5 ; 37,5 ; 42,5 ; 47,5.
4. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{12{,}5 - 33{,}7}{8{,}604} = -2{,}4655 \qquad Z = \frac{32{,}5 - 33{,}7}{8{,}604} = 0{,}14113$$

$$Z = \frac{17{,}5 - 33{,}7}{8{,}604} = -1{,}88444 \qquad Z = \frac{37{,}5 - 33{,}7}{8{,}604} = 0{,}43998$$

$$Z = \frac{22{,}5 - 33{,}7}{8{,}604} = -1{,}30344 \qquad Z = \frac{42{,}5 - 33{,}7}{8{,}604} = 1{,}021087$$

$$Z = \frac{27{,}5 - 33{,}7}{8{,}604} = -0{,}72223 \qquad Z = \frac{47{,}5 - 33{,}7}{8{,}604} = 1{,}6021493$$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

$Z\ score$	$Luas\ 0 - z\ dari\ Tabel$
-2,39407	0,4916
-1,82981	0,4656
-1,26555	0,3962
-0,70129	0,258
-0,13703	0,0517
0,42772	0,1628
0,991484	0,3389
1,555743	0,4394

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

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

$|0{,}4916 - 0{,}4656| = 0{,}0228$ $\quad$ $|0{,}0517 - 0{,}1628| = 0{,}1107$

$|0{,}4656 - 0{,}3962| = 0{,}0667$ $\quad$ $|0{,}1628 - 0{,}3389| = 0{,}1797$

$|0{,}3962 - 0{,}258| = 0{,}1390$ $\quad$ $|0{,}3389 - 0{,}4394| = 0{,}991$

$|0{,}2580 - 0{,}0517| = 0{,}2085$

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus :

$f_h = luas\ daerah\ \times n$

$0{,}0228 \times 35\ = 0{,}7980$ $\quad$ $0{,}1107 \times 35 = 3{,}8745$

$0{,}0667 \times 35 = 2{,}3345$ $\quad$ $0{,}1797 \times 35 = 6{,}2895$

$0{,}1390 \times 35\ = 4{,}8650$ $\quad$ $0{,}0991 \times 35 = 3{,}4685$

$0{,}2085 \times 35 = 7{,}2975$

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung ($X^2\ hitung$)

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z-Score	Luas 0 – Z	LTKI	Fh	f0	$\frac{(f_0-f_h)^2}{f_h}$
1	13-17	-2,39407	0,4916	0,0228	0,7980	1	0,05113
2	18-22	-1,82981	0,4656	0,0667	2,3345	3	0,18972
3	23-27	-1,26555	0,3962	0,139	4,8650	5	0,00375
4	28-32	-0,70129	0,258	0,2085	7,2975	6	0,23070
5	33-37	-0,13703	0,0517	0,1107	3,8745	7	2,52129
6	38-42	0,42772	0,1628	0,1797	6,2895	6	0,01333
7	43-47	0,991484	0,3389	0,0991	3,4685	7	3,59564
		1,555743	0,4394				
						35	**6,60555**

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 6{,}60555$$

9. Membandingkan $X^2\ hitung$ dengan $X^2\ tabel$

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0{,}5$dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X^2_{tabel} = 12{,}592$ dengan ketentuan :

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang ddiatas dihasilkan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = \mathbf{6,60555 \leq 12,592}$ jadi dapat disimpulkan bahwa data diatas **BERDISTRIBUSI NORMAL.**

LAMPIRAN H-9

HASIL SKOR PRE TEST SELURUH KELAS

NO	NAMA	TOTAL	NO	NAMA	TOTAL	NAMA	TOTAL	NAMA	TOTAL
1	S-1	44	1	S-1	41	S1	43	S1	47
2	S-2	38	2	S-2	42	S10	26	S10	23
3	S-3	44	3	S-3	14	S11	27	S11	41
4	S-4	38	4	S-4	38	S12	40	S12	44
5	S-5	32	5	S-5	18	S13	20	S13	21
6	S-6	29	6	S-6	38	S14	24	S14	41
7	S-7	41	7	S-7	11	S15	47	S15	41
8	S-8	40	8	S-8	32	S16	33	S16	34
9	S-9	21	9	S-9	11	S17	42	S17	44
10	S-10	22	10	S-10	47	S18	34	S18	37
11	S-11	38	11	S-11	50	S19	20	S19	27
12	S-12	38	12	S-12	18	S2	21	S2	32
13	S-13	41	13	S-13	38	S20	53	S20	37
14	S-14	41	14	S-14	24	S21	24	S21	29
15	S-15	38	15	S-15	36	S22	38	S22	38
16	S-16	34	16	S-16	18	S23	50	S23	47
17	S-17	44	17	S-17	17	S24	33	S24	29
18	S-18	38	18	S-18	36	S25	26	S25	28

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

19	S-19	43	19	S-19	17	S26	53	S26	44
20	S-20	22	20	S-20	23	S27	36	S27	19
21	S-21	20	21	S-21	14	S28	22	S28	13
22	S-22	38	22	S-22	17	S29	37	S29	34
23	S-23	41	23	S-23	26	S3	30	S3	37
24	S-24	38	24	S-24	25	S30	38	S30	29
25	S-25	34	25	S-25	35	S31	37	S31	41
26	S-26	44	26	S-26	35	S32	27	S32	20
27	S-27	22	27	S-27	23	S33	20	S33	38
28	S-28	30	28	S-28	14	S34	39	S34	26
29	S-29	43	29	S-29	28	S4	45	S35	31
30	S-30	29	30	S-30	35	S5	36	S4	44
31	S-31	41	31	S-31	46	S6	48	S5	26
32	S-32	17	32	S-32	25	S7	40	S6	33
33	S-33	44	33	S-33	41	S8	32	S7	47
34	S-34	37	34	S-34	34	S9	47	S8	37
35	S-35	28	35	S-35	28			S9	27
36	S-36	34	36	S-36	34				

LAMPIRAN H-10

UJI HOMOGENITAS NILAI PRE TEST SISWA

1. Hipotesis

   Ho = Data homogen Ha = Data tidak homogen

   Dengan kriteria yang digunakan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka, Ho diterima.

2. Mencari Nilai Variansi Kelas Masing Masing

   a. Perhitungan Variansi Kelas XI IPA 3

NO	Interval	F	xi	xi^2	fxi	fxi^2
1	20-24	7	22	484	154	3388
2	25-29	4	27	729	108	2916
3	30-34	5	32	1024	160	5120
4	35-39	6	37	1369	222	8214
5	40-44	5	42	1764	210	8820
6	45-49	4	47	2209	188	8836

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.

7	50-54	3	52	2704	156	8112

Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

$$S^2 = \frac{34(45406) - (1198)^2}{34(33-1)}$$

$$S^2 = \frac{1543804 - 1435204}{34(33)}$$

$$S^2 = \frac{108600}{1122}$$

$$S^2 = 96{,}791$$

b. Perhitungan Variansi Kelas XI IPA 4

NO	Interval	F	xi	xi^2	fxi	fxi^2
1	13-17	1	15	225	15	225
2	18-22	3	20	400	60	1200
3	23-27	5	25	625	125	3125
4	28-32	6	30	900	180	5400
5	33-37	7	35	1225	245	8575
6	38-42	6	40	1600	240	9600
7	43-47	7	45	2025	315	14175
JUMLAH		**35**	**210**	**7000**	**1180**	**42300**

Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

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

$$SD = \sqrt{\frac{35(42300) - (1180)^2}{35(35-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1480500 - 1392400}{35(34)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{88100}{1190}}$$

$$SD = 8{,}604$$

$$S^2 = (8{,}604)^2 = 74{,}0288$$

c. Perhitungan Variansi Kelas XI IPA 6

NO	Interval	F	Xi	xi^2	fx_i	fxi^2
1	11- 16	5	13,5	182,25	67,5	911,25
2	17-22	6	19,5	380,25	117	2281,5
3	23-28	8	25,5	650,25	204	5202
4	29-34	3	31,5	992,25	94,5	2976,75
5	35-40	8	37,5	1406,25	300	11250
6	41-46	4	43,5	1892,25	174	7569
7	47-52	2	49,5	2450,25	99	4900,5
JUMLAH		**36**	**220,5**	**7953,75**	**1056**	**35091**

Menghitung Standar Deviasi (SD)

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

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

$$SD = \sqrt{\frac{36(35091) - (1056)^2}{36(36-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1263276 - 1115136}{36(35)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{148140}{1260}}$$

$$SD = 10{,}8430$$

Varians ($\boldsymbol{SD}$) = $10{,}8430^2$ = 117,570

d. Perhitungan Variansi Kelas XI IPA 5

NO	Interval	F	xi	xi^2	fxi	fxi^2
1	17-20	5	18,5	342,25	92,5	1711,25
2	21-24	6	22,5	506,25	135	3037,5
3	25-28	6	26,5	702,25	159	4213,5
4	29-32	5	30,5	930,25	152,5	4651,25
5	33-36	6	34,5	1190,25	207	7141,5
6	37-40	6	38,5	1482,25	231	8893,5
7	41-44	2	49,5	2450,25	99	4900,5
JUMLAH		**36**	**220,5**	**7603,75**	**1076**	**34549**

Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

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

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

$$SD_y = \sqrt{\frac{36(34549) - (1076)^2}{36(36-1)}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{1243764 - 1157776}{36(35)}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{85988}{1260}}$$

$$SD_y = 8{,}2610$$

Varians $(\boldsymbol{SD_y})$ = $8{,}2610^2$ = 68,2441

3. Lakukan Uji Barlet dengan tabel sebagai berikut

NO	Sampel	N	db = (n-1)	Si^2	Log Si^2	db (Log Si^2)
1	XI IPA 6	36	35	117,57	2,07030	74,5307
2	XI IPA 5	36	35	68,2441	1,83407	66,0263
3	XI IPA 3	34	33	96,791	1,98583	67,5184
4	XI IPA 4	35	34	74,0288	1,86940	65,4290
Jumlah		141	137	356,6339	7,75960	273,5044

4. Menghitung Variansi gabungan dari keempat sampel

$$S_i^2 = \frac{(n_1S_1^2) + (n_2S_2^2) + (n_3S_3^2) + (n_4S_4^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

$$S_i^2 = \frac{(36\,.117{,}57) + (36.68{,}2441) + (34.96{,}791) + (35.\,74{,}0288)}{36 + 36 + 35 + 34}$$

$$S_i^2 = \frac{4232{,}52 + 2456{,}788 + 3290{,}894 + 2591{,}008}{141}$$

$$S_i^2 = \frac{12571{,}2096}{141}$$

$S_i^2 = 89{,}15751$

5. Menghitung $logS_i^2 = log\ (89{,}15751) = 1{,}95015$

6. Menghitung nilai B (Barlet)

$B = \log S_i^2 \times \sum (n_1 - 1) = 1{,}95015(141) = 274{,}972$

7. Menghitung nilai X_{hitung}^2

$X_{hitung}^2 = (\ln 10)\left[B - \sum db(\log S_i^2)\right] = (2{,}3)[274{,}972 - 273{,}5044] = (2{,}3)(1{,}4678)$

$X_{hitung}^2 = 3{,}37602$

8. Bandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2, dengan kriteria pengujian jika :

$X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$, maka tidak homogen

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka homogen

Untuk $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan $db = k - 1 = 4 - 1 = 3$, maka pada tabel Chi Kuadrat diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 7{,}815$. $X_{hitung}^2 = 3{,}37602$ sehingga $X_{hitung}^2 = 3{,}37602 \leq X_{tabel}^2 = 7{,}815$ maka variansi – variansi adalah **homogen.**

Dari perhitungan keempat kelas tersebut, terbukti bahwa keempat kelas mempunyai varians yang homogen. Hal ini berarti terpenuhi asumsi, selanjutnya akan dilakukan uji anova satu arah, untuk membuktikan semua kelas mempunyai kemampuan yang sama.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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 H-11

UJI ANOVA SATU ARAH

SISWA	KODE							
	X1	X2	X3	X4	X1^2	X2^2	X1^3	X1^3
S-1	41	44	43	47	1681	1936	1849	2209
S-2	42	38	21	32	1764	1444	441	1024
S-3	14	44	30	37	196	1936	900	1369
S-4	38	38	45	44	1444	1444	2025	1936
S-5	18	32	36	26	324	1024	1296	676
S-6	38	29	48	33	1444	841	2304	1089
S-7	11	41	40	47	121	1681	1600	2209
S-8	32	40	32	37	1024	1600	1024	1369
S-9	11	21	47	27	121	441	2209	729
S-10	47	22	26	23	2209	484	676	529
S-11	50	38	27	41	2500	1444	729	1681

UIN SUSKA RIAU

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

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

S-12	18	38	40	44	324	1444	1600	1936
S-13	38	41	20	21	1444	1681	400	441
S-14	24	41	24	41	576	1681	576	1681
S-15	36	38	47	41	1296	1444	2209	1681
S-16	18	34	33	34	324	1156	1089	1156
S-17	17	44	42	44	289	1936	1764	1936
S-18	36	38	34	37	1296	1444	1156	1369
S-19	17	43	20	27	289	1849	400	729
S-20	23	22	53	37	529	484	2809	1369
S-21	14	20	24	29	196	400	576	841
S-22	17	38	38	38	289	1444	1444	1444
S-23	26	41	50	47	676	1681	2500	2209
S-24	25	38	33	29	625	1444	1089	841
S-25	35	34	26	28	1225	1156	676	784
S-26	35	44	53	44	1225	1936	2809	1936
S-27	23	22	36	19	529	484	1296	361
S-28	14	30	22	13	196	900	484	169
S-29	28	43	37	34	784	1849	1369	1156
S-30	35	29	38	29	1225	841	1444	841
S-31	46	41	37	41	2116	1681	1369	1681
S-32	25	17	27	20	625	289	729	400
S-33	41	44	20	38	1681	1936	400	1444
S-34	34	37	39	26	1156	1369	1521	676
S-35	28	28		31	784	784		961
S-36	34	34			1156	1156		
JUMLAH	**1029**	**1266**	**1188**	**1186**	**33683**	**46744**	**44762**	**42862**
	4669				**168051**			

1. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) untuk beberapa variansi yaitu :

Total (T), Antar (a), Dalam (d)

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

$$= 168051 - \frac{4669^2}{141}$$

$$= 168051 - \frac{21799561}{141}$$

$$= 168051 - 154606{,}815$$

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

$$JKT = 13444{,}18$$

$$JKa = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$JKa = \frac{1029^2}{36} + \frac{1266^2}{36} + \frac{1188^2}{34} + \frac{1186^2}{35} - \frac{4669^2}{141}$$

$$JKa = 29412{,}25 + 44521 + 41510{,}11 + 40188{,}45 - 154606{,}815$$

$$JKa = 155631{,}8 - 154606{,}815$$

$$JKa = 1025{,}01$$

$$JKd = JKT - JKa$$

$$JKd = 13444{,}18 - 1025{,}01$$

$$JKd = 12419{,}18$$

2. Menentukan derajat bebas (db) masing masing sumber variansi

a. $db(T) = 141 - 1 = 140$

b. $db(a) = 5 - 1 = 4$

c. $db(d) = 141 - 4 = 137$

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{1025{,}01}{4} = 256{,}25$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{12419{,}18}{137} = 90{,}650$$

4. Menghitung f_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{256{,}25}{90{,}650} = 2.82$$

5. Menyusun tabel Anova Satu Arah

SUMBER VARIANS	JK	Db	RJK	F hitung	f tabel a=0,05
ANTAR	1025,01	4	256,25	2,82	2,92
DALAM	12419,18	137	90,650		
TOTAL	13444,19	141			

6. Menarik Kesimpulan

H_o = Tidak memiliki perbedaan H_a = memiliki perbedaan

Kaidah keputusan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_o diterima dan Ha ditolak

Jika $Fhitung \geq Ftabel$, H_a diterima dan H_o ditolak

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka di peroleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak dan dapat disimpulkan bahwa kedelapan kelas tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis.

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

LAMPIRAN I.1

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Indikator Kemampuan Pemecahan masalah	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal
• Memahami Masalah • Merencankan Pemecahan Masalah • Menjalankan Perencanaan • Melakukan Pemeriksaan	Menggeneralisasikan pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika.	Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika	Diberikan soal terkait barisan aritmatika, siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, menyelesaikan dengan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan penyelesaian akhir dengan menerapkan konsep barisan aritmatika.	1,2
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang berkaiatan dengan deret aritmatika	Diberikan soal terkait deret aritmatika, siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, menyelesaikan dengan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan penyelesaian akhir dengan menerapkan konsep deret aritmatika.	3
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri	Diberikan soal terkait barisan geometri, siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, menyelesaikan dengan strategi dan	4

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

			memeriksa kembali untuk menentukan penyelesaian akhir dengan menerapkan konsep barisan geometri.	
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relavan yang berkaitan dengan deret geometri	Diberikan soal terkait deret geometri, siswa dapat memahami masalah dengan merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, menyusun strategi, menyelesaikan dengan strategi dan memeriksa kembali untuk menentukan penyelesaian akhir dengan menerapkan konsep deret geometri.	5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan
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
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska R

LAMPIRAN I.2

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Barisan dan Deret
Kelas/ Semester	: XI/ Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit

A. Petunjuk

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Jawablah soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu.
3. Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, model matematika, jawaban dengan lengkap, kesimpulannya, serta periksa kembali jawaban yang dibuat dengan rumus yang ada.

B. Soal:

1. Pada setiap sore Dika rutin jogging di stadion utama Riau, jarak yang biasa ditempuh ari mencapai 15 km. Ari menepuh kilometer keempat dengan waktu 8 menit , dan pada kilometer ke 8 menempuh waktu 16 menit yang membentuk barisan aritmatika . Maka berapa waktu yang harus ditempuh ari pada kilometer ke 14? Dan periksa apakah benar Dika menempuh jarak 9 kilometer dalam waktu 18 menit?
2. Arif merupakan karyawan disalah satu Perusahaan yang ada dipekanbaru. Ia mendapat gaji pertama sebesar Rp 2.000.000. Berkat kinerja yang rajin dan disiplin, setiap 4 bulan ia mendapat kenaikan gaji sebesar Rp 240.000 selama 2 tahun sehingga membentuk barisan aritmatika . Periksa apakah pada bulan ke 16 gaji Arif adalah Rp 2.900.000 !
3. Kesya berencana untuk membeli sepeda seharga Rp 4.000.000,00 di akhir tahun 2024. Dengan menyisihkan beberapa uang gajinya untuk ditabung, maka mulai pada bulan Februari 2024 Kesya mulai menabung. Pada bulan ke 3 keysa menabung sebesar 280.000 dan pada bulan ke 7 keysa menabung sebesar 440.000, dengan selisih yang tetap sampai akhir tahun. Apakah hingga bulan ke -10 menabung dengan jumlah tabungan tersebut, keinginan Kesya untuk membeli sepeda di akhir tahun 2024 dapat tercapai ?

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

4. Penghasilan pengusaha sebuah kerajinan mengalami peningkatan dalam hasil produksi setiap bulannya. Pada bulan pertama menghasilkan produksisebanyak 90 unit kerajinan dan pada bulan keempat menghasilkan produksi sebanyak 2.430 unit kerajinan. Sehingga membentuk barisan geometri ,Maka berapakah hasil produksi kerajinan tersebut pada bulan keenam ? Dan periksa Kembali jawaban yang anda temukan !
5. Seutas tali dipotong mejadi 7 bagian sehingga ukuranya membentuk deret geometri. Jika Panjang potongan tali terpendek 5 cm dan potongan tali terpanjang 405 cm, maka panjang semula adalah? Periksa kembali jawaban yang ada temukan!

SELAMAT BEKERJA

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

LAMPIRAN I.3

HASIL POST TEST KELAS EKSPERIMENT

NO	KODE	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	SE-1	13	7	7	7	10	44
2	SE-2	10	7	10	10	5	42
3	SE-3	13	10	10	7	4	44
4	SE-4	7	4	10	7	10	38
5	SE-5	13	13	10	13	13	62
6	SE-6	10	7	10	7	5	39
7	SE-7	13	13	13	13	13	65
8	SE-8	13	13	13	13	13	65
9	SE-9	13	10	10	10	10	53
10	SE-10	13	10	13	10	7	53
11	SE-11	13	7	10	10	10	50
12	SE-12	10	10	10	7	4	41
13	SE-13	13	7	10	7	13	50
14	SE-14	13	7	10	10	10	50
15	SE-15	13	7	10	7	7	44
16	SE-16	10	7	7	7	5	36
17	SE-17	13	13	10	13	7	56
18	SE-18	13	13	10	13	13	62
19	SE-19	13	10	10	10	10	53
20	SE-20	10	7	7	13	10	47
21	SE-21	10	10	7	7	13	47
22	SE-22	7	4	7	7	10	35
23	SE-23	10	7	10	7	7	41
24	SE-24	10	10	10	10	10	50
25	SE-25	13	7	10	10	5	45
26	SE-26	7	4	10	7	10	38
27	SE-27	13	13	10	13	10	59
28	SE-28	13	10	13	10	6	52
29	SE-29	13	10	7	10	7	47
30	SE-30	10	7	7	7	7	38
31	SE-31	13	10	10	10	6	49
32	SE-32	10	7	10	7	6	40

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

LAMPIRAN I.4

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMENT

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, , banyak kelas dan panjang kelas

Nilai Terbesar $X_{Max} = 65$

Nilai Terkecil $X_{Min} = 35$

Rentang

$R = X_{Max} - X_{Min} = 65 - 35 = 30$

Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3{,}3\log(32) = 1 + 3{,}3(1{,}5051) = 1 + 4{,}9669$

$BK = 5{,}9669 \approx 6$

$Panjang\ Kelas = \frac{R}{BK} = \frac{30}{6} = 5$

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai :

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

NO	Interval	f	xi	xi^2	fxi	fxi^2
1	35-39	6	37	1369	222	8214
2	40-44	7	42	1764	294	12348
3	45-49	5	47	2209	235	11045
4	50-54	8	52	2704	416	21632
5	55-59	2	57	3249	114	6498
6	60-64	2	62	3844	124	7688
7	65-69	2	67	4489	134	8978
JUMLAH		**32**	**364**	**19628**	**1539**	**76403**

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

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

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1539}{32} = 48{,}1$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{36(76403) - (1539)^2}{32(32-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{2444896 - 2368521}{32(31)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{76375}{992}}$$

$$SD_x = 8{,}77445$$

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan kelas interval ditambah 0,5. Maka diperoleh 34,5 ; 39,5 ; 44,5 ; 49,5 ; 54,5 ; 59,5 ; 64,5 ; 69,5.

4. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{34{,}5 - 48{,}1}{8{,}77} = -1{,}5500 \qquad Z = \frac{54{,}5 - 48{,}1}{8{,}77} = 0{,}73047$$

$$Z = \frac{39{,}5 - 48{,}1}{8{,}77} = -0{,}9799 \qquad Z = \frac{59{,}5 - 48{,}1}{8{,}77} = 1{,}3006$$

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

$Z = \frac{44,5 - 48,1}{8,77} = -0,4098$ $\qquad$ $Z = \frac{64,5 - 48,1}{8,77} = 1,87072$

$Z = \frac{49,5 - 48,1}{8,77} = 0,1603$ $\qquad$ $Z = \frac{69,5 - 48,1}{8,77} = 2.44085$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

$Z\ score$	$Luas\ 0 - z\ dari\ Tabel$
-1,550	0,4394
-0,9799	0,3340
-0,4098	0,1554
0,1603	0,0636
0,7304	0,2673
1,3006	0,4032
1,8707	0,4693
2,4408	0,4927

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$|0,4394 - 0,3340| = 0,1054$ $\qquad$ $|0,2673 - 0,4032| = 0,1359$

$|0,3340 - 0,1554| = 0,1786$ $\qquad$ $|0,4032 - 0,4693| = 0,0661$

$|0,1554 - 0,0636| = 0,0918$ $\qquad$ $|0,4693 - 0,4927| = 0,0234$

$|0,0636 - 0,2673| = 0,2037$

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus :

$f_h = luas\ daerah\ \times n$

$0,1054 \times 32 = 3,3728$ $\qquad$ $0,1359 \times 32 = 4,3488$

$0,1786 \times 32 = 5,7152$ $\qquad$ $0,0661 \times 32 = 2,1152$

$0,0918 \times 32 = 2,9376$ $\qquad$ $0,0234 \times 32 = 0,7488$

$0,2037 \times 32 = 6,5184$

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

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung ($X^2\ hitung$)

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z-Score	Luas 0 - Z	LTKI	F_h	f_0	$\frac{(f_0-f_h)^2}{f_h}$
1	35-39	-1,550	0,4394	0,1054	3,3728	6	2,04642
2	40-44	-0,9799	0,3340	0,1786	5,7152	7	0,28883
3	45-49	-0,4098	0,1554	0,0918	2,9376	5	1,44795
4	50-54	0,1603	0,0636	0,2037	6,5184	8	0,33676
5	55-59	0,7304	0,2673	0,1359	4,3488	2	1,26859
6	60-64	1,3006	0,4032	0,0661	2,1152	2	0,00627
7	65-69	1,8707	0,4693	0,0234	0,7488	2	
		2,4408	0,4927				
						32	**5,39483**

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 5{,}3948$$

9. Membandingkan $X^2\ hitung$ dengan $X^2\ tabel$

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0{,}5$dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X^2_{tabel} = 12{,}592$ dengan ketentuan :

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang di atas dihasilkan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = \mathbf{5,39483 \leq 12,592}$ jadi dapat disimpulkan bahwa data diatas **BERDISTRIBUSI NORMAL.**

LAMPIRAN I.5

HASIL POST TEST KELAS KONTROL

NO	KODE	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	SK-1	13	7	10	8	10	48
2	SK-2	10	6	10	7	6	39
3	SK-3	10	7	0	4	7	28
4	SK-4	10	7	10	6	6	39
5	SK-5	6	7	10	4	6	33
6	SK-6	13	7	10	10	7	47
7	SK-7	10	7	4	7	7	35
8	SK-8	10	10	10	7	8	45
9	SK-9	10	7	10	6	7	40
10	SK-10	10	7	10	7	7	41
11	SK-11	13	7	10	7	3	40
12	SK-12	13	7	10	5	0	35
13	SK-13	7	4	7	7	0	25
14	SK-14	13	7	7	4	2	33
15	SK-15	6	4	6	8	0	24
16	SK-16	6	7	10	4	7	34
17	SK-17	10	4	10	7	7	38
18	SK-18	10	4	7	10	4	35
19	SK-19	13	7	10	9	3	42
20	SK-20	10	7	7	6	0	30
21	SK-21	13	7	7	5	3	35
22	SK-22	10	7	10	7	7	41
23	SK-23	7	0	0	0	7	14
24	SK-24	10	7	8	4	5	34
25	SK-25	13	7	10	7	8	45
26	SK-26	10	7	10	5	0	32
27	SK-27	7	4	7	4	0	22
28	SK-28	13	7	10	4	7	41
29	SK-29	13	7	5	8	4	37
30	SK-30	13	7	8	5	4	37

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

UIN SUSKA RIAU

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

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, , banyak kelas dan panjang kelas

Nilai Terbesar $X_{Max} = 48$

Nilai Terkecil $X_{Min} = 14$

Rentang

$R = X_{Max} - X_{Min} = 48 - 14 = 34$

Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3{,}3\log(30) = 1 + 3{,}3(1{,}4771) = 1 + 4{,}8745$

$BK = 5{,}8745 \approx 6$

$Panjang\ Kelas = \frac{R}{BK} = \frac{34}{6} = 5{,}6 \approx 6$

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai :

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

NO	Interval	F	xi	xi^2	fxi	fxi^2
1	14-19	1	17	272	17	272
2	20-25	3	22,5	506,25	67,5	1518,75
3	26-31	2	28,5	812,25	57	1624,5
4	32-37	11	34,5	1190,25	379,5	13092,75
5	38-43	9	40,5	1640,25	364,5	14762,25
6	44-49	4	46,5	2162,25	186	8649
JUMLAH		**30**	**189**	**6584**	**1071**	**39920**

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

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1071}{30} = 35{,}7$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SDx)

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{36(39920) - (1071)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1197585 - 1147041}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{130383}{870}}$$

$$SD_x = 7{,}6221$$

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan kelas interval ditambah 0,5. Maka diperoleh 13,5 ; 19,5 ; 25,5 ; 31,5 ; 37,5 ; 43,5 ; 49,5

4. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{13{,}5 - 35{,}7}{7{,}66} = -2{,}8980 \qquad Z = \frac{37{,}5 - 35{,}7}{7{,}66} = 0{,}23498$$

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

$$Z = \frac{19{,}5 - 35{,}7}{7{,}66} = -2{,}11488 \qquad Z = \frac{43{,}5 - 35{,}7}{7{,}66} = 1{,}01827$$

$$Z = \frac{25{,}5 - 35{,}7}{7{,}66} = -1{,}33159 \qquad Z = \frac{49{,}5 - 37{,}5}{7{,}66} = 1{,}80156$$

$$Z = \frac{31{,}5 - 35{,}7}{7{,}66} = -0{,}5483$$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

$Z\ score$	$Luas\ 0 - z\ dari\ Tabel$
-2,8980	0,4981
-2,1148	0,4826
-1,3315	0,4082
-0,5483	0,2054
0,2349	0,0910
1,0182	0,3438
1,8015	0,4641

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$|0{,}4981 - 0{,}4826| = 0{,}0155$ $\qquad$ $|0{,}0910 - 0{,}3438| = 0{,}2528$

$|0{,}4826 - 0{,}4082| = 0{,}0744$ $\qquad$ $|0{,}3438 - 0{,}4641| = 0{,}1203$

$|0{,}4082 - 0{,}2054| = 0{,}2028$

$|0{,}2054 - 0{,}0910| = 0{,}1144$

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus :

$f_h = luas\ daerah\ \times n$

$0{,}0155 \times 30 = 0{,}4650$ $\qquad$ $0{,}2528 \times 30 = 7{,}5840$

$0{,}0744 \times 30 = 2{,}2320$ $\qquad$ $0{,}1203 \times 30 = 3{,}6090$

$0{,}2028 \times 30 = 6{,}0840$

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

$0{,}1144 \times 30 = 3{,}4320$

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung ($X^2\ hitung$)

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z-Score	Luas 0 - Z	LTKI	f_h	f_0	$\frac{(f_0-f_h)^2}{f_h}$
1	14-19	-1,2550	0,4981	0,0155	0,4650	1	0,61554
2	20-25	-0,7723	0,4826	0,0744	2,2320	3	0,26426
3	26-31	-0,2896	0,4082	0,2028	6,0840	2	2,74146
4	32-37	0,193	0,2054	0,1144	3,4320	11	2,20513
5	38-43	0,6757	0,0910	0,2528	7,5840	9	0,26438
6	44-49	1,1584	0,3438	0,1203	3,6090	4	0,04236
7		1,6411	0,4641				
						30	**6,13313**

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 6{,}13313$$

9. Membandingkan $X^2\ hitung$ dengan $X^2\ tabel$

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0{,}5$dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka $X^2_{tabel} = 11{,}070$ dengan ketentuan :

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang ddiatas dihasilkan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = \mathbf{6{,}13313 \leq 11{,}070}$ jadi dapat disimpulkan bahwa data diatas **BERDISTRIBUSI NORMAL.**

LAMPIRAN I.7

UJI HOMOGENITAS NILAI POSTEST SISWA

NO	KODE	Jumlah	NO	KODE	Jumlah
1	SE-1	44	1	SK-1	48
2	SE-2	42	2	SK-2	39
3	SE-3	44	3	SK-3	28
4	SE-4	38	4	SK-4	39
5	SE-5	62	5	SK-5	33
6	SE-6	39	6	SK-6	47
7	SE-7	65	7	SK-7	35
8	SE-8	65	8	SK-8	45
9	SE-9	53	9	SK-9	40
10	SE-10	53	10	SK-10	41
11	SE-11	50	11	SK-11	40
12	SE-12	41	12	SK-12	35
13	SE-13	50	13	SK-13	25
14	SE-14	50	14	SK-14	33
15	SE-15	44	15	SK-15	24
16	SE-16	36	16	SK-16	34
17	SE-17	56	17	SK-17	38
18	SE-18	62	18	SK-18	35
19	SE-19	53	19	SK-19	42
20	SE-20	47	20	SK-20	30
21	SE-21	47	21	SK-21	35
22	SE-22	35	22	SK-22	41
23	SE-23	41	23	SK-23	14
24	SE-24	50	24	SK-24	34
25	SE-25	45	25	SK-25	45
26	SE-26	38	26	SK-26	32
27	SE-27	59	27	SK-27	22
28	SE-28	52	28	SK-28	41
29	SE-29	47	29	SK-29	37
30	SE-30	38	30	SK-30	37
31	SE-31	49			
32	SE-32	40			

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

UIN SUSKA RIAU

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

NO	Interval	F	xi	xi^2	Fxi	fxi^2
1	35-39	6	37	1369	222	8214
2	40-44	7	42	1764	294	12348
3	45-49	5	47	2209	235	11045
4	50-54	8	52	2704	416	21632
5	55-59	2	57	3249	114	6498
6	60-64	2	62	3844	124	7688
7	65-69	2	67	4489	134	8978
JUMLAH		**32**	**364**	**19628**	**1539**	**76403**

Menghitung rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1539}{32} = 48{,}1$$

Menghitung varians kelas eksperiment

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

$$SD_x \sqrt{\frac{36(76403) - (1539)^2}{32(32-1)}}$$

$$SD_x \sqrt{\frac{2444896 - 2368521}{32(31)}}$$

$$SD_x \sqrt{\frac{76375}{992}}$$

$$SD_x 8{,}77445$$

Varians $(\boldsymbol{SD_x}) = 8{,}77445^2 = 76{,}990$

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

NO	Interval	F	xi	xi^2	fxi	fxi^2
1	14-19	1	17	272	17	272
2	20-25	3	22,5	506,25	67,5	1518,75
3	26-31	2	28,5	812,25	57	1624,5
4	32-37	11	34,5	1190,25	379,5	13092,75
5	38-43	9	40,5	1640,25	364,5	14762,25
6	44-49	4	46,5	2162,25	186	8649
JUMLAH		**30**	**189**	**6584**	**1071**	**39920**

Menghitung rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1071}{30} = 35{,}7$$

Menghitung Standar Deviasi (SDy)

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

$$SD_y = \sqrt{\frac{36(39920) - (1071)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{1197585 - 1147041}{30(29)}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{130383}{870}}$$

$$SD_y = 7{,}6221$$

Varians $(\boldsymbol{SD_y}) = 7{,}6221^2 = 58{,}0964$

Dari data tersebut diperoleh:

Varians kelas Kontrol $(Sy) = 58{,}096$ $(varians\ terkecil)$

Varians kelas Eksperimen $(Sy) = 76{,}990$ $(varians\ terbesar)$

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{Varians\ terbesar}{Varians\ terkecil} = \frac{76{,}990}{58{,}096} = 1{,}325$$

Membandingkan nilai $Fhitung$ dan $Ftabel$ sebagai berikut.

$dbpembilang = n - 1 = 32 - 1 = 31$

$dbpenyebut = n - 1 = 30 - 1 = 29$

Taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1{,}84$ Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ diperoleh

$1{,}325 < 1{,}84$, maka data pos test untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah **HOMOGEN.**

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

LAMPIRAN I.8

PENGELOMPOKAN SKOR POSTTEST BERDASARKAN ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	EKSPERIMEN	SE-8	65	SE-1	66	SE-20	47
2		SE-9	53	SE-2	55	SE-32	40
3		SE-11	50	SE-3	53		
4		SE-13	50	SE-4	54		
5		SE-14	50	SE-5	55		
6		SE-17	56	SE-6	62		
7		SE-23	41	SE-7	48		
8		SE-26	38	SE-10	53		
9		SE-27	59	SE-12	41		
10				SE-15	44		
11				SE-16	36		
12				SE-18	62		
13				SE-19	53		
14				SE-21	47		
15				SE-22	35		
16				SE-24	50		
17				SE-25	45		
18				SE-28	52		
19				SE-29	47		
20				SE-30	38		
21				SE-31	49		

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

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	KONTROL	SK-3	28	SK-1	48	SK-13	25
2		SK-19	42	SK-2	39	SK-15	24
3		SK-20	30	SK-4	39	SK-18	35
4				SK-5	33	SK-26	32
5				SK-6	47	SK-27	22
6				SK-7	35		
7				SK-8	45		
8				SK-9	40		
9				SK-10	41		
10				SK-11	40		
11				SK-12	35		
12				SK-14	33		
13				SK-16	34		
14				SK-17	38		
15				SK-21	35		
16				SK-22	41		
17				SK-23	14		
18				SK-24	34		
19				SK-25	45		
20				SK-28	41		
21				SK-29	37		
22				SK-30	37		

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

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

HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KEMANDIRIANBELAJAR KELOMPOK TINGGI

NO	BUTIR SOAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
SE-8	13	13	13	13	13	65
SE-9	13	10	10	10	10	53
SE-11	13	7	10	10	10	50
SE-13	13	7	10	7	13	50
SE-14	13	7	10	10	10	50
SE-17	13	13	10	13	7	56
SE-23	10	7	10	7	7	41
SE-26	7	4	10	7	10	38
SE-27	13	13	10	13	10	59
SK-3	10	7	0	4	7	28
SK-19	13	7	10	9	3	42
SK-20	10	7	7	6	0	30
JUMLAH	**141**	**102**	**110**	**109**	**100**	**562**
RATA RATA	**11,75**	**8,5**	**9,16667**	**9,08333**	**8,33333**	**46,8333333**

HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KEMANDIRIANBELAJAR KELOMPOK SEDANG

NO	BUTIR SOAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
SE-1	13	7	7	7	10	44
SE-2	10	7	10	10	5	42
SE-3	13	10	10	7	4	44
SE-4	7	4	10	7	10	38
SE-5	13	13	10	13	13	62
SE-6	10	7	10	7	5	39
SE-7	13	13	13	13	13	65
SE-10	13	10	13	10	7	53
SE-12	10	10	10	7	4	41
SE-15	13	7	10	7	7	44
SE-16	10	7	7	7	5	36
SE-18	13	13	10	13	13	62
SE-19	13	10	10	10	10	53
SE-21	10	10	7	7	13	47
SE-22	7	4	7	7	10	35
SE-24	10	10	10	10	10	50
SE-25	13	7	10	10	5	45

SE-28	13	10	13	10	6	52
SE-29	13	10	7	10	7	47
SE-30	10	7	7	7	7	38
SE-31	13	10	10	10	6	49
SK-1	13	7	10	8	10	48
SK-2	10	6	10	7	6	39
SK-4	10	7	10	6	6	39
SK-5	6	7	10	4	6	33
SK-6	13	7	10	10	7	47
SK-7	10	7	4	7	7	35
SK-8	10	10	10	7	8	45
SK-9	10	7	10	6	7	40
SK-10	10	7	10	7	7	41
SK-11	13	7	10	7	3	40
SK-12	13	7	10	5	0	35
SK-14	13	7	7	4	2	33
SK-16	6	7	10	4	7	34
SK-17	10	4	10	7	7	38
SK-21	13	7	7	5	3	35
SK-22	10	7	10	7	7	41
SK-23	7	0	0	0	7	14
SK-24	10	7	8	4	5	34
SK-25	13	7	10	7	8	45
SK-28	13	7	10	4	7	41
SK-29	13	7	5	8	4	37
SK-30	13	7	8	5	4	37
JUMLAH	**479**	**332**	**390**	**318**	**298**	**1817**
RATA RATA	**11,1395**	**7,72093**	**9,06977**	**7,39535**	**6,93023**	**42,2558**

HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KEMANDIRIANBELAJAR KELOMPOK RENDAH

NO	BUTIR SOAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
SE-20	10	7	7	13	10	47
SE-32	10	7	10	7	6	40
SK-13	7	4	7	7	0	25
SK-15	6	4	6	8	0	24
SK-18	10	4	7	10	4	35
SK-26	10	7	10	5	0	32
SK-27	7	4	7	4	0	22
JUMLAH	**60**	**37**	**54**	**54**	**20**	**225**
RATA RATA	**8,57143**	**5,28571**	**7,71429**	**7,71429**	**2,85714**	**32,1428571**

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

LAMPIRAN I.9

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	KEMANDIRIAN BELAJAR (B1 B2 B3)							
	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3	TOTAL	$(A_1B_1)^2$	$A_1B_2{}^2$	$A_1B_3{}^2$	TOTAL
MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* (GDL)	65	44	47	156	4225	1936	2209	24336
	53	42	36	131	2809	1764	1296	17161
	50	44	40	134	2500	1936	1600	8836
	50	38		88	2500	1444		7744
	50	62		112	2500	3844		12544
	56	39		95	3136	1521		9025
	41	65		106	1681	4225		11236
	38	53		91	1444	2809		8281
	59	41		100	3481	1681		10000
		44		44		1936		1936
		62		62		3844		3844
		53		53		2809		2809
		47		47		2209		2209
		35		35		1225		1225
		50		50		2500		2500
		45		45		2025		2025
		52		52		2704		2704
		47		47		2209		2209
		38		38		1444		1444
		49		49		2401		2401
JUMLAH	462	950	123	1535	24276	46466	5105	123548

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

UIN SUSKA RIAU

Model Pembelajaran	KEMANDIRIAN BELAJAR (B1 B2 B3)							
	A2B1	A2B2	A3B3	TOTAL	(A2B1)^2	A2B2^2	A2B3^2	TOTAL
MODEL GUIDED DICOVERY LEARNING (GDL)	28	48	25	101	784	2304	625	10201
	42	39	24	105	1764	1521	576	11025
	30	39	35	104	900	1521	1225	10816
		33	32	65		1089	1024	4225
		47	22	69		2209	484	4761
		35		35		1225		1225
		45		45		2025		2025
		40		40		1600		1600
		41		41		1681		1681
		40		40		1600		1600
		35		35		1225		1225
		33		33		1089		1089
		34		34		1156		1156
		38		38		1444		1444
		35		35		1225		1225
		41		41		1681		1681
		14		14		196		196
		34		34		1156		1156
		45		45		2025		2025
		41		41		1681		1681
		37		37		1369		1369
		37		37		1369		1369
JUMLAH	**100**	**831**	**138**	**1069**	**3448**	**32391**	**3934**	**60480**
JUMLAH TOTAL	**562**	**1781**	**261**	**2504**	**27724**	**78857**	**9039**	**184028**

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

1. **Dari tabel di atas dapat diketahui sebagai berikut**

$A_1 = 1535$ $\quad q = 3$
$A_2 = 1069$ $\quad nA_1B_1 = 9$
$B_1 = 562$ $\quad nA_1B_2 = 21$
$B_2 = 1781$ $\quad nA_1B_2 = 2$
$B_3 = 261$ $\quad nA_2B_1 = 3$
$G = 2504$ $\quad nA_2B_2 = 22$
$p = 2$ $\quad nA_2B_3 = 5$
$TX^2 = 184028$ $\quad N = 62$

UIN SUSKA RIAU

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

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

2. Perhitungan Derajat Kebebasan

$dk\ JK_t = N - 1 = 62 - 1 = 61$

$dk\ JK_a = pq - 1 = (2)(3) - 1 = 5$

$dk\ JK_d = N - pq = 62 - (2 \times 3) = 56$

$dk\ JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$

$dk\ JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$

$dk\ JK_{AB} = dk\ JK_A \times dk\ JK_B = 1 \times 2 = 2$

3. Perhitungan Jumlah Kuadrat

$$JK_t = \Sigma x^2 - \frac{G^2}{N} = 184028 - \frac{2504^2}{62}$$

$$JK_t = 184028 - \frac{6270016}{62} = 184028 - 101129{,}3$$

$$JK_t = 82898{,}71$$

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

$$JK_a = \left(\frac{462^2}{9} + \frac{950^2}{20} + \frac{123^2}{3} + \frac{100^2}{3} + \frac{831^2}{22} + \frac{138^2}{5}\right) - \frac{2504^2}{62}$$

$$JK_a = (23716 + 45125 + 5043 + 3333{,}33 + 31389{,}14 + 3808{,}8) - 101129{,}3$$

$$JK_a = 112415{,}3 - 101129{,}3$$

$$JK_a = 11285{,}98$$

$$JK_a = JK_t - JK_a = 82898{,}71 - 11285{,}98$$

$$JK_a = 71612{,}73$$

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

UIN SUSKA RIAU

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

$$JK_A = \left(\frac{1535^2}{32} + \frac{1069^2}{30}\right) - \frac{2504^2}{62} = (73532{,}03 + 38092{,}03) - 10{,}1129{,}3$$

$$JK_A = 10594$$

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

$$JK_B = \left(\frac{562^2}{12} + \frac{1781^2}{43} + \frac{261^2}{7}\right) - \frac{2504^2}{62}$$

$$JK_B = (26320{,}33 + 73766{,}53 + 9731{,}57) - 101129{,}3$$

$$JK_B = 109818{,}4 - 101129{,}3$$

$$JK_B = 8689{,}1$$

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

$$JK_{AB} = 11285{,}9 - 10594{,}7 - 8689{,}1$$

$$JK_{AB} = -7997{,}94$$

4. Perhitungan Rataan Kuadrat

$$RK_d = \frac{71612{,}73}{56} = 128{,}799$$

$$RK_A = \frac{10594{,}77}{1} = 10549{,}77$$

$$RK_B = \frac{8689{,}149}{2} = 4344{,}575$$

$$RK_{AB} = -\frac{7997{,}94}{2} = -3998{,}97$$

5. Perhitungan F Hitung

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{10549{,}77}{128{,}799} = 8{,}284943$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{4344{,}575}{128{,}799} = 3{,}397387$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = -\frac{3998,97}{1278,799} = -3,12713$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Ft	Kesimpulan
Antara Baris (Model) A	1	10594,77	10549,77	8,284943	4	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas yang menggunakan model pemeblajaran *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang mengikuti Pembelajaran langsung
Antara Kolom (Kemandirian Belajar) B	2	8689,149	4344,575	3,397387	3,15	Terdapat perbedaan kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi,sedang,dan rendah
Interaksi (Model dan Kemandirian Belajar) AB	2	-7997,94	-3998,97	-3,12713	3,15	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Guided discovery learning* dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

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

5. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

a. Untuk hipotesis pertama dengan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $8{,}284943 > 4{,}00$. Dengan demikian H_o ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas yang menggunakan model pemeblajaran *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

b. Untuk hipotesis pertama dengan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $3{,}397387 > 3{,}15$. Dengan demikian H_o ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa Terdapat perbedaan kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi,sedang,dan rendah.

c. Untuk hipotesis pertama dengan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $-3{,}12713 < 3{,}15$. Dengan demikian H_o diterima dan H_a ditolak. Hak ini berarti bahwa Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Guided discovery learning* dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

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