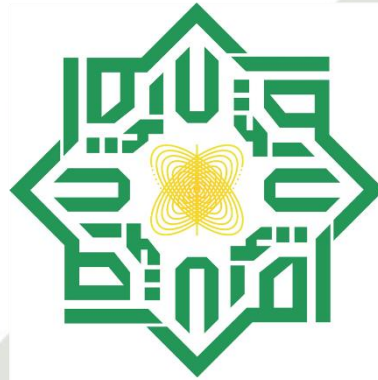


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

DILLA PUTRI ALDIYANTI

NIM. 11910524194

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/2023M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
QUANTUM LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
DI TINJAU DARI *SELF EFFICACY***

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

DILLA PUTRI ALDIYANTI

NIM. 11910524194

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/2023M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy* yang ditulis oleh Dilla Putri Aldiyanti NIM.11910524194 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 04 Juli 2023

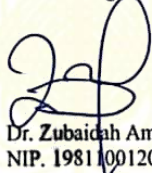
Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd
NIP. 196802212007011026

Pembimbing



Dr. Zubaidah Amir Mz, M.Pd
NIP. 198110012007102005

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy*, yang ditulis oleh Dilla Putri Aldiyanti NIM. 11910524194 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 11 Juli 2023. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 22 Dzulhijjah 1444 H
11 Juli 2023 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



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

Penguji II



Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si

Penguji III



Rena Revita, M.Pd

Penguji IV



Dr. Suci Yaniati, M.Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP: 19650521 199402 1 001

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Nama : Dilla Putri Aldiyanti
 Nim : 11910524194
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 20 November 2000
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman konsep Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 13 Juli 2023



Dilla Putri Aldiyanti
 NIM.11910524194


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur tiada henti penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberi nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala halangan yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang dikenal. Ucapan terima kasih penulis kepada Ayahanda Zainal Fiandi dan Ibunda Osnayanti, dan saudara kandung penulis, yaitu Fira Putri Aldiyanti, S.T dan Muhammad Farras Aldiyan yang menjadi motivasi untuk segera menyelesaikan pendidikan S1. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan.

Selain dari itu, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd. selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih,

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

M.Ag. selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ramon Muhandaz M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
4. Ibu Rena Revita S.Pd., M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan, meluangkan waktu untuk penulis sehingga mempermudah segala urusan yang berkaitan dengan administrasi akademik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd selaku pembimbing satu skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin.
6. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah sabar dan ikhlas memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Sri Wahyuni S.Pd selaku kepala sekolah SMAN 10 Pekanbaru yang kemudian digantikan oleh bapak Abdul Gafar yang telah membantu terlaksananya penelitian yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian
8. Ibu Ernia Laura, S.Pd selaku guru matapelajaran matematika SMAN 10 Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian.
9. Kakak Pratiwi Mega Lestari, S.Pd selaku senior yang telah membantu, meluangkan waktu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat yang selalu menyemangati penulis, menyediakan pundak untuk menangis, memberi bantuan disaat penulis membutuhkannya dan segala bentuk hal yang telah diberikan dalam

menyelesaikan skripsi, Sindy Lestari S.Sos., Anggriyani Widya Ningrum, Delmiza Putri, dan Wulandari Yahfis.

Selanjutnya, semoga niat tulus dan ikhlasnya dibalas dengan balasan yang terbaik dari Allah Subhanahu wa ta'ala. Demikian penghargaan ini penulis buat, karena hal ini sangatlah berkesan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, 06 Juli 2023



Dilla Putri Aldiyanti

NIM.11910524194

UIN SUSKA RIAU

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah SWT. Naungan rahmat dan hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ayah dan Bunda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Osnayanti dan Ayahanda Zainal Fiandi tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, pakehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalai setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Aamiin”.

Terima kasih Bunda... Terima Kasih Ayah...

~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr. Zubaidah Amir MZ M.Pd. selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan terimakasih yang mendalam atas sudinya Ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai. Sebuah karya kecil inilah yang dapat ananda persembahkan untuk Ibu sebagai tanda terimakasih ananda kepada Ibu. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada Ibu.

Terimakasih banyak Ibu

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda terimakasih saya kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

-MOTO-

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”

(H. R. At-tirmidzi: 1899)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.”

(Q. S. Al-Baqarah: 286)

“Sebaik-baiknya orang diantara kamu adalah orang yang mempelajari Al-qur’an dan mengajarkannya”

(HR.Bukhari)

“Learn from yesterday, live for today, and hope for tomorrow”

(Albert Einstein)

Hal yang lebih menyakitkan dari perpisahan adalah kenangan

UIN SUSKA RIAU


Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Dilla Putri Aldiyanti, (2023) : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self Efficacy*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional jika ditinjau dari *self efficacy* siswa SMA Negeri 10 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan desain *Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design*. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah tes, angket, observasi dan dokumentasi. Instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis, angket *self efficacy*, lembar observasi dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa : 1) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, 2) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah, 3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Quantum Learning* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa SMA Negeri 10 Pekanbaru.

Kata Kunci : *Model Quantum Learning, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Self Efficacy*


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Dilla Putri Aldiyanti, (2023): The Effect of Implementing Quantum Learning Model toward Students Mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Self-Efficacy

This research aimed at finding out the difference of mathematical concept comprehension ability between students taught by using Quantum Learning model and those who were taught by using conventional learning derived from their self-efficacy at State Senior High School 10 Pekanbaru. Nonequivalent pretest posttest control group design was used in this research. Cluster random sampling technique was used in this research. Test, questionnaire, and observation were the techniques of collecting data. The instruments of collecting data were mathematical concept comprehension ability test question, self-efficacy questionnaire, and observation sheet. Two-way ANOVA test was used to analyze data. Based on the data analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical concept comprehension ability between students taught by using Quantum Learning model and those who were taught by using conventional learning 2) there was a difference of mathematical concept comprehension ability among students owning high, moderate, and low self-efficacy, and 3) there was no interaction between Quantum Learning model and self-efficacy toward student mathematical concept comprehension ability. Therefore, it could be concluded that the implementation of Quantum Learning model affected students' mathematical concept comprehension ability derived from their self-efficacy at State Senior High School 10 Pekanbaru.

Keywords: *Quantum Learning Model, Mathematical Concept Comprehension Ability, Self-Efficacy*

ملخص

ديلا بوتري الديانتي، (٢٠٢٣): أثر تطبيق نموذج التعليم الكمي على مهارة فهم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ من حيث الكفاءة الذاتية

يهدف هذا البحث إلى تحديد الاختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ الذين يأخذون دروسًا باستخدام نموذج التعليم الكمي مع التلاميذ الذين يأخذون التعليم التقليدي من حيث الكفاءة الذاتية لتلاميذ المدرسة الثانوية الحكومية ١٠ بكنبارو. استخدم هذا البحث تصميم مجموعة ضابطة غير متكافئة بالاختبار القبلي والبعدي. تقنية أخذ العينات المستخدمة هي أخذ العينات العشوائية العنقودية. تقنيات الجمع في هذا البحث عبارة عن اختبارات واستبيانات وملاحظات. أدوات جمع البيانات المستخدمة عبارة عن أسئلة حول مهارة فهم المفاهيم الرياضية واستبيانات الكفاءة الذاتية وأوراق الملاحظة. استخدم تحليل البيانات في هذا البحث اختبار التباين ثنائي الاتجاه. بناءً على نتائج تحليل البيانات، يمكن استنتاج ما يلي: (١) هناك اختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ الذين يشاركون في التعليم باستخدام نموذج التعليم الكمي مع التلاميذ الذين يأخذون التعليم التقليدي، (٢) هناك اختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ لديهم كفاءة ذاتية عالية متوسطة ومنخفضة، (٣) لا يوجد تفاعل بين نموذج التعليم الكمي والكفاءة الذاتية في مهارة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ. وبالتالي، بشكل عام، يمكن استنتاج أن تطبيق نموذج التعليم الكمي له تأثير على مهارة فهم المفاهيم الرياضية من حيث الكفاءة الذاتية لتلاميذ المدرسة الثانوية الحكومية ١٠ بكنبارو.

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم الكمي، مهارة فهم المفاهيم الرياضية، الكفاءة الذاتية

مُلخَصٌ

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.



DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| PERSETUJUAN | i |
| PENGESAHAN | ii |
| PENGHARGAAN | iv |
| PERSEMBAHAN | vii |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Definisi Istilah..... | 7 |
| C. Permasalahan..... | 8 |
| D. Tujuan dan Manfaat Penelitian..... | 9 |
| BAB II KAJIAN TEORI | 11 |
| A. Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 11 |
| B. Model Pembelajaran <i>Quantum Learning</i> | 17 |
| C. <i>Self Efficacy</i> | 24 |
| D. Barisan dan Deret Geometri..... | 29 |
| 4. Deret Geometri Tak Hingga..... | 31 |
| E. Pembelajaran Konvensional..... | 34 |
| F. Hubungan Model Pembelajaran <i>Quantum Learning</i> dengan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan <i>Self Efficacy</i> | 35 |
| G. Penelitian Yang Relevan..... | 36 |
| H. Konsep Operasional..... | 38 |
| I. Hipotesis..... | 42 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 44 |
| A. Jenis Penelitian..... | 44 |
| B. Desain Penelitian..... | 45 |
| C. Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 48 |
| D. Populasi dan Sampel..... | 48 |
| E. Variabel Penelitian..... | 51 |

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------|
| F. | Teknik Pengumpulan Data..... | 51 |
| G. | Instrumen Pengumpulan Data..... | 53 |
| H. | Instrumen Proses Pembelajaran..... | 68 |
| I. | Teknik Analisis Data..... | 69 |
| J. | Prosedur Penelitian..... | 78 |
| BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | | 81 |
| A. | Deskripsi Lokasi Penelitian..... | 81 |
| B. | Pelaksanaan Pembelajaran..... | 86 |
| C. | Hasil Penelitian..... | 102 |
| D. | Pembahasan Hasil Penelitian..... | 112 |
| E. | Keterbatasan Penelitian..... | 120 |
| BAB V PENUTUP | | 121 |
| A. | Kesimpulan..... | 121 |
| B. | Saran..... | 122 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 124 |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
 Staf Iainc Invenity of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR TABEL

| | | |
|----------------------|--|-----|
| TABEL II. 1 | Pengelompokan Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 17 |
| TABEL II. 2 | Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 39 |
| TABEL III. 1 | The Nonequivalent Posttest Control Group Design..... | 46 |
| TABEL III. 2 | Hubungan Strategi Pembelajaran <i>Quantum Learning</i> Dan <i>Self Efficacy</i> Dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..... | 46 |
| TABEL III. 3 | Hasil Uji Normalitas | 49 |
| TABEL III. 4 | Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i> | 56 |
| TABEL III. 5 | Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen..... | 58 |
| TABEL III. 6 | Kriteria Daya Pembeda Soal..... | 60 |
| TABEL III. 7 | Hasil Pengujian Daya Pembeda Soal Uji Coba <i>Posttest</i> | 60 |
| TABEL III. 8 | Kriteria Tingkat Kesukaran Soal | 61 |
| TABEL III. 9 | Hasil Pengujian Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba <i>Posttest</i> | 61 |
| TABEL III. 10 | Pengelompokkan Siswa Berdasarkan <i>Self Efficacy</i> | 62 |
| TABEL III. 11 | Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> | 64 |
| TABEL III. 12 | Kriteria Reliabilitas Butir Angket | 66 |
| TABEL III. 13 | Kriteria Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran Aktivitas Guru | 67 |
| TABEL III. 14 | Kriteria Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran Aktivitas Siswa | 68 |
| TABEL III. 15 | Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Siswa..... | 74 |
| TABEL IV. 1 | Tabel Hasil Perhitungan Lembar Observasi | 103 |
| TABEL IV. 2 | Kriteri Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i> Siswa..... | 104 |
| TABEL IV. 3 | Data Deskriptif Pemahaman Konsep Matematis Siswa..... | 105 |
| TABEL IV. 4 | Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> | 106 |
| TABEL IV. 5 | Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> | 107 |
| TABEL IV. 6 | Hasil Uji Anova Dua Arah..... | 110 |
| TABEL IV. 14 | Analisis Siswa Yang Memiliki <i>Self Efficacy</i> Tinggi, Sedang Dan Rendah | 117 |

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

| | |
|--|----|
| Gambar II. 1 Rumus Rasio..... | 29 |
| Gambar II. 2 Rumus Un..... | 30 |
| Gambar II. 3 Rumus Sn..... | 31 |
| Gambar II. 4 Rumus Deret Geometri Tak Hingga..... | 33 |
| Gambar IV. 1 Struktur Organisasi Sekolah..... | 86 |



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran A Silabus..... | 127 |
| Lampiran B.1 RPP-1 Kelas Eksperimen | 133 |
| Lampiran B.2 RPP-2 Kelas Eksperimen | 137 |
| Lampiran B.3 RPP-3 Kelas Eksperimen | 141 |
| Lampiran B.4 RPP-4 Kelas Eksperimen | 144 |
| Lampiran B.5 RPP-5 Kelas Eksperimen | 149 |
| Lampiran B.6 RPP-6 Kelas Eksperimen | 153 |
| Lampiran B.7 RPP-7 Kelas Eksperimen | 157 |
| Lampiran B.8 RPP-8 Kelas Eksperimen | 161 |
| Lampiran C.1 RPP-1 Kelas Kontrol..... | 165 |
| Lampiran C.2 RPP-2 Kelas Kontrol..... | 168 |
| Lampiran C.3 RPP-3 Kelas Kontrol..... | 172 |
| Lampiran C.4 RPP-4 Kelas Kontrol..... | 176 |
| Lampiran C.5 RPP-5 Kelas Kontrol..... | 180 |
| Lampiran C.6 RPP-6 Kelas Kontrol..... | 184 |
| Lampiran C.7 RPP-7 Kelas Kontrol..... | 188 |
| Lampiran C.8 RPP-8 Kelas Kontrol..... | 192 |
| Lampiran C.9 LAS-1 | 196 |
| Lampiran C.10 LAS-2..... | 197 |
| Lampiran C.11 LAS-3..... | 198 |
| Lampiran C.12 LAS-4..... | 199 |
| Lampiran D.1 Lembar Observasi Guru 1 | 200 |
| Lampiran D.2 Lembar Observasi Guru 2 | 201 |
| Lampiran D.3 Lembar Observasi Guru 3 | 201 |
| Lampiran D.4 Lembar Observasi Guru 4 | 202 |
| Lampiran D.5 Lembar Observasi Guru 5 | 204 |
| Lampiran D.6 Lembar Observasi Guru 6 | 205 |
| Lampiran D.7 Lembar Observasi Guru 7 | 206 |
| Lampiran D.8 Lembar Observasi Guru 8 | 207 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

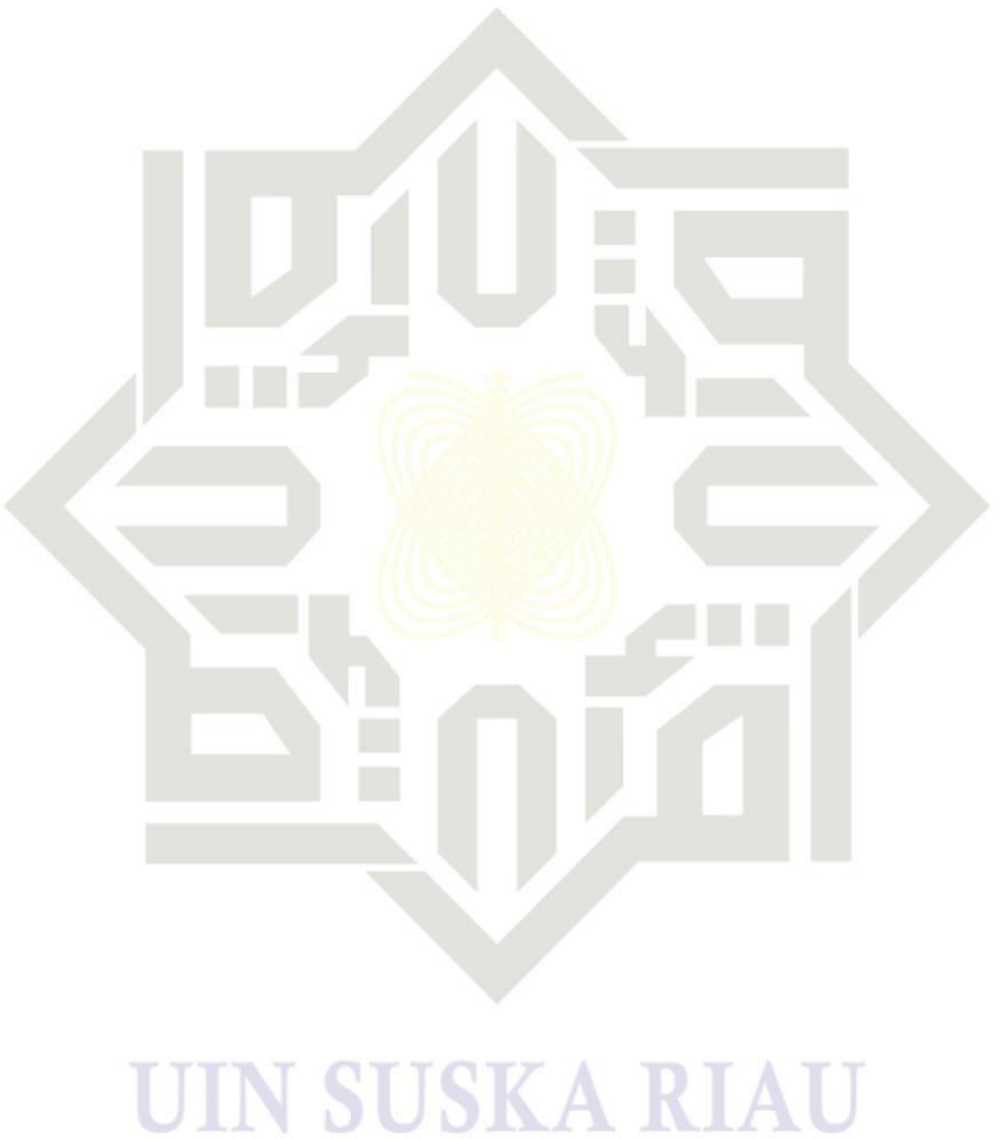
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

| | |
|--|-----|
| Lampiran D.9 Rekapitulasi Lembar Observasi Guru | 208 |
| Lampiran E.1 Lembar Observasi Siswa 1 | 210 |
| Lampiran E.2 Lembar Observasi Siswa 2 | 211 |
| Lampiran E.3 Lembar Observasi Siswa 3 | 212 |
| Lampiran E.4 Lembar Observasi Siswa 4 | 213 |
| Lampiran E.5 Lembar Observasi Siswa 5 | 214 |
| Lampiran E.6 Lembar Observasi Siswa 6 | 215 |
| Lampiran E.7 Lembar Observasi Siswa 7 | 216 |
| Lampiran E.8 Lembar Observasi Siswa 8 | 217 |
| Lampiran E.9 Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa | 218 |
| Lampiran F.1 Kisi-kisi Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> | 220 |
| Lampiran F.2 Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> | 224 |
| Lampiran F.3 Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> | 229 |
| Lampiran F.4 Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> | 234 |
| Lampiran F.5 Butir Angket <i>Self Efficacy</i> | 237 |
| Lampiran F.6 Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> | 240 |
| Lampiran F.7 Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i> | 243 |
| Lampiran G.1 Kisi-kisi Uji Coba Soal <i>Pretest</i> | 248 |
| Lampiran G.2 Soal Uji Coba <i>Pretest</i> | 249 |
| Lampiran G.3 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> | 250 |
| Lampiran G.4 Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest</i> | 257 |
| Lampiran G.5 Validitas Soal <i>Pretest</i> | 258 |
| Lampiran G.6 Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> | 273 |
| Lampiran G.7 Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> | 277 |
| Lampiran G.8 Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> | 281 |
| Lampiran G.9 Uji Homogenitas Hasil <i>Pretest</i> | 291 |
| Lampiran G.10 Uji t Hasil <i>Pretest</i> | 296 |
| Lampiran H.1 Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> | 299 |
| Lampiran H.2 Uji Homogenitas Hasil <i>Posttest</i> | 308 |
| Lampiran H.3 Uji t Hasil <i>Posttest</i> | 313 |
| Lampiran I Uji Anova 2 Arah | 316 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran J Uji Normalitas Populasi..... | 319 |
| Lampiran K Uji Homogenitas Populasi | 337 |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam memajukan generasi bangsa. Dengan adanya pendidikan seseorang akan memiliki ilmu pengetahuan, keterampilan, dan kecerdasan. Di dalam UU No. 20/2003 tentang sistem pendidikan nasional mengatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar serta terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”¹

Pendidikan juga merupakan upaya untuk membantu jiwa anak baik lahir maupun batin, dari sifat kodratnya menuju kearah peradaban manusiawi yang lebih baik.² Didalam pendidikan terdapat serangkaian pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT) salah satunya adalah pelajaran matematika.

Matematika merupakan suatu ilmu yang harus dikuasai oleh siswa karena memiliki peran yang sangat penting untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa secara utuh sehingga dapat membentuk siswa yang berkarakter.

¹ Presiden Republik Indonesia, “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional,” 2006.

² I. Wayan Cong Sujana, “Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia,” *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, No. 1 (2019): hal.29–39.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Matematika merupakan pengetahuan dasar yang harus dikuasai oleh setiap peserta didik karena tidak ada satu cabang ilmu yang tidak melibatkan matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.

Mengingat pentingnya peran matematika saat ini salah satu upaya nyata yang dilakukan pemerintah terlihat pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 22 Tahun 2016 bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu:¹ Memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, Menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, Memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan Mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.

¹ Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014* (Jakarta, T.T.).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, terlihat jelas bahwa kemampuan pemahaman konsep bagi peserta didik merupakan aspek penting yang harus dikembangkan dalam diri peserta didik karena kemampuan pemahaman konsep merupakan dasar yang menjadi landasan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam matematika. Seseorang yang memahami konsep dasar dalam proses pembelajaran matematika akan lebih mudah untuk tahap selanjutnya.

Namun pada kenyataannya, banyak peserta didik yang tidak memahami konsep yang telah dipelajari. Peserta didik juga kesulitan dalam menghubungkan pengetahuan matematika yang dimiliki sebelumnya dengan materi yang sedang dipelajari di sekolah. Bahkan peserta didik juga sulit mengaitkan matematika dalam kehidupan nyata. Padahal dengan menerapkan matematika dalam kehidupan nyata berarti mampu memahami konsep matematika, karena dua hal tersebut tidak dapat dipisahkan.

Salah satu faktor terbesar penyebab rendahnya kualitas hasil belajar matematika siswa yaitu karena tingkat kemampuan pemahaman konsep.² Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa terlihat ketika peneliti melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Menengah Atas (SMA) 10 Pekanbaru. Hal ini juga diperkuat dari hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Erina Laura, yang mengatakan bahwa kemampuan pemahaman

² Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (, "Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu." 04 (2019): hal.120–35.



konsep matematis siswa tergolong rendah, dan kurangnya kemandirian siswa dalam proses pembelajaran.

Upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dapat ditempuh antara lain guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan model, metode, teori atau pendekatan yang mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Dimana peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Joyce & Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang bahkan dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau lingkungan belajar lain.³ Model dalam proses belajar mengajar adalah cara yang digunakan untuk dapat mencapai tujuan yang efektif dan efisien. Untuk mengatasi permasalahan diatas maka dapat digunakan berbagai macam model salah satunya adalah *quantum learning*.

Quantum learning adalah model pembelajaran yang memandang pelaksanaan pembelajaran layaknya permainan musik, orchestra-simfoni dimana guru menciptakan suasana kondusif, dinamis, interaktif, partisipatif dan saling menghargai.⁴ *Quantum learning* adalah metode belajar yang efektif untuk semua umur.⁵ Keefektifan model *quantum learning* dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang berhasil menerapkan

³ Rusman, *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018).

⁴ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Reflika Aditama, 2017).

⁵ Bobbi De Porter & Mike Hernacki, *Quantum Learning* (Pt Mizan Publika, T.T.).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

model ini seperti penelitian yang dilakukan oleh Juli Trisna Dewi, dkk., yang mengatakan bahwa penggunaan model *quantum learning* memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.⁶

Selain itu dengan mempraktikkan konsep *quantum learning* melancarkan jalan guru untuk memimpin, menuntun dan memudahkan perjalanan peserta didik memahami konsep dari materi yang dipelajari. Hal ini dilakukan dengan mengaitkan apa yang diajarkan dengan kehidupan nyata, sehingga peserta didik lebih cepat dan mudah memahami apa yang disampaikan oleh guru. *Quantum learning* ialah kiat, petunjuk, strategi, dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat, serta membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan dan bermanfaat.⁷ Hal ini memperjelas bahwa terdapat kesinambungan antara model *quantum learning* dengan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Selain diperlukannya model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan peserta didik secara aktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, terdapat juga aspek afektif yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu kepercayaan diri peserta didik (*self efficacy*). *Self efficacy* adalah satu

⁶ Juli Trisna Dewi, Ida Mawarda, Dan Zainal Azis, "Pengaruh Model *Quantum Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Mts," *Journal Mathematics Education Sigma [Jmes]* 3, No. 1 (2022): hal. 26–33.

⁷ Andriani Fatimah, Ulfiani Rahman, Dan Andi Ika Prasasti, "Memahami Konsep Matematika Dengan *Quantum Learning* Dan *Quantum Teaching*," *Pusaka* 6, No. 2 (2018): hal. 11–18.



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

jenis pandangan terhadap kemampuan dirinya dan dapat mempengaruhi kesuksesan individu.⁸

Menurut Bandura *self efficacy* adalah kemampuan diri dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan.⁹ Hal ini berkaitan dengan suatu individu dapat mencapai pemahaman yang bermakna bila ia dapat mengubah informasi yang ada dalam pikirannya ke dalam bentuk lain yang lebih berarti.¹⁰ Dengan demikian antara *self efficacy* dan kemampuan pemahaman konsep memiliki keterkaitan.

Telah banyak kegiatan penelitian yang mengkaji penggunaan model pembelajaran *quantum learning*. Sebagaimana penelitian Model *quantum learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Mts,¹¹ Memahami Konsep Matematika dengan *Quantum Learning* dan *Quantum Teaching*,¹² Model *quantum learning* Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA,¹³ dst. Namun belum ada yang menggunakan model ini terkait kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy*.

⁸ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Dan Utari Sumarmo, "Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa," *Bandung: Refika Aditama*, 2017.

⁹ *Ibid.*,

¹⁰ *Ibid.*,

¹¹ Dewi, Mawarda, dan Azis, "Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Mts."

¹² Fatimah, Rahman, dan Prasasti, "Memahami Konsep Matematika dengan Quantum Learning dan Quantum Teaching."

¹³ Ni Luh Putu Swandewi, I. Nyoman Gita, Dan I. Made Suarsana, "Pengaruh Model *Quantum Learning* Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA," *Jurnal Elemen* 5, No. 1 (2019): hal.31–42.



Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*”

B. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti merasa perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Model pembelajaran *quantum learning* adalah sistem pengajaran yang bertumpu pada prinsip-prinsip dan teknik-teknik pembelajaran di dalam kelas untuk mencetak peserta didik yang tak hanya memiliki keterampilan akademis, tetapi juga memiliki keterampilan hidup (*life skill*) yang penggunaannya tidak dibatasi oleh dinding-dinding ruangan kelas, melainkan oleh langit, udara, laut dan bumi.¹⁴

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep merupakan kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.¹⁵ Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti atau isi dari materi matematika dan kemampuan dalam memilih serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat.

¹⁴ Bobbi Deporter Singer-Nourie Mark Reardon, Sarah, *Quantum Teaching: Menpraktikkan Quantum Learning Di Ruang-Ruang Kelas* (Kaifa, 2010).

¹⁵ Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. *Self efficacy*

Self efficacy adalah keyakinan atau kepercayaan individu atau seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang ia hadapi, sehingga mampu mengatasi rintangan dan mencapai tujuan yang diharapkan.¹⁶

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yang diperoleh dari uraian latar belakang adalah:

- a. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah
- b. Model pembelajaran yang digunakan masih belum efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
- c. Kurangnya kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan dalam proses pembelajaran

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* siswa yang belajar menggunakan model *quantum learning* di SMA Negeri 10 Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

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

¹⁶ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, "Hard skills dan soft skills matematik siswa," 2017.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki kepercayaan diri (*self efficacy*) kategori tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan konsep matematis siswa?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**1. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat:

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki kepercayaan diri (*self efficacy*) kategori tinggi, sedang dan rendah.
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan konsep matematis siswa.

2. Manfaat Penelitian



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

a. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran *quantum learning*

b. Manfaat praktis

1) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.

2) Bagi guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3) Bagi peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

4) Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Pemahaman Konsep

1. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa, karena dalam pembelajaran matematika siswa harus memahami konsep terlebih dahulu agar bisa lanjut ke materi yang baru. Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab akibat¹. Pemahaman (*understanding*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran.

Pemahaman merupakan kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan informasi-informasi yang dipelajari menjadi “satu gambar” yang utuh di otak kita.² Seseorang dapat dikatakan paham pada suatu hal apabila sudah mengerti apa yang dimaksud dari hal tersebut. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pemahaman berasal dari kata paham yang artinya pengertian dan mengerti benar

¹ Darto Mas'ud Zein, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012).

² Erwin Widiasworo, *Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Diluar Kelas* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengenai suatu hal.¹ Pemahaman menurut Hamalik dalam Heris Hendriana dkk adalah kemampuan melihat hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis.²

Sedangkan konsep adalah kelas atau kategori stimulus yang memiliki ciri-ciri umum. Konsep merupakan kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya. Selanjutnya menurut Risnawati, konsep dalam matematika adalah pengertian-pengertian pokok yang mendasari pengertian-pengertian selanjutnya³. Jadi, pemahaman konsep adalah kemampuan dasar memahami pengertian pokok untuk pengertian yang selanjutnya.

Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Effandi menyatakan tahap pemahaman suatu konsep matematika yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran⁴. Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan

¹ Kbbi Kbbi, "Kamus Besar Bahasa Indonesia (Kbbi)," *Kementerian Pendidikan Dan Budaya*, 2016.

² Hendriana, Rohaeti, Dan Sumarmo, "Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa," 2017.

³ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Assaja Pressindo, 2016).

⁴ Effandi Zakaria, *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik* (Kuala Lumpur: Utusan Publications Dan Distributors Sdn Bhd, 2007).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Dapat diketahui pengertian dari pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk mengerti suatu konsep matematika yang dimiliki oleh siswa dalam rangka menangkap makna dan mengerti benar mengenai ide atau pengertian pokok serta dapat mengungkapkan kembali ilmu yang diperolehnya mengenai matematika yang sedang dipelajari baik secara lisan maupun tulisan.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep

Keberhasilan Siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:⁵

- a. Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- b. Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang

⁵ Ngalim Purwanto, M., *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Selain faktor tersebut, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologis peserta didik. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Siswa lebih kepada mengharapkan penyelesaian dari guru, hal ini memperlihatkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah

3. Komponen Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman memiliki beberapa tingkatan kemampuan. Dalam hal ini W. Gulo menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah sebagai berikut:⁶

- a. Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan ataupun grafik.
- b. Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun yang nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau

⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkannya dengan sesuatu yang lain.

- c. Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Kalau kepada siswa misalnya dihadapi rangkaian bilangan 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-6, ke-7, dan seterusnya.

Dari tiga komponen tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dikelompokkan menjadi tiga golongan. Golongan pertama translasi adalah memaknai dan mengaplikasikan prinsip sesuai dengan konsepnya. Golongan kedua adalah menunjukkan makna atau konsep yang terdapat pada simbol serta mengaitkan dengan kejadian berikutnya. Golongan ketiga adalah kemampuan untuk melihat kelanjutan dari suatu temuan.

4. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

NCTM (*National Council Teacher of Mathematis*) merinci pengetahuan dan pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam:⁷

- a. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan
- b. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh
- c. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep

⁷ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, "Hard skills dan soft skills matematik siswa," 2017.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya
- e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep
- f. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep
- g. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep

Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:⁸

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berdasarkan pemaparan beberapa indikator pemahaman konsep sebelumnya, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil indikator pemahaman konsep matematis berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 dikarenakan banyak

⁸ *Ibid.*,

digunakan para peneliti lainnya dan indikator yang dikemukakan sederhana, jelas serta mudah dipahami. Adapun pengelompokan indikator pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada tabel II.1:

TABEL II. 1 PENGELOMPOKAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

| Komponen Pemahaman Konsep | Indikator Pemahaman Konsep |
|--|--|
| Translasi (terjemahan) | Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis |
| Interpretasi (penafsiran) | Menyatakan ulang suatu konsep |
| | Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan sifatnya |
| | Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep |
| Ekstrapolasi (pembuatan ekstrapolasi) | Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep |
| | Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu |
| | Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis |

B. Model Pembelajaran *Quantum Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Quantum learning adalah suatu model pembelajaran yang memandang pelaksanaan pembelajaran layaknya permainan musik orkestra-simfoni dimana guru menciptakan suasana menjadi

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kondusif, dinamis, interaktif, partisipatif dan saling menghargai⁹. Tokoh yang mencetuskan pembelajaran ini adalah Bobbi DePorter sejak tahun 1982 dan mulai dikenalkan pada program Super Camp yang lahir dari perusahaan Learning Forum.

Quantum learning memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan yang mengesankan serta upaya yang normal dan diikuti dengan rasa kegembiraan. Selain itu, *quantum learning* juga menggabungkan program *neuro linguistic program*, yaitu suatu penelitian tentang bagaimana otak mengatur informasi dan menghubungkan antara bahasa dan perilaku yang dapat digunakan untuk menjalin pengertian antara guru dan siswa¹⁰.

Quantum learning beranggapan bahwa proses belajar akan berjalan efektif apabila kegiatan belajar dilakukan dengan suasana yang menyenangkan. Selain itu, *quantum learning* juga memaksimalkan potensi otak siswa dalam proses belajar mengajar yang aktif dan kontekstual sehingga suasana belajar menjadi komunikatif, rileks dan tidak tegang¹¹. *Quantum learning* juga dapat diartikan sebagai seperangkat metode dan gagasan belajar yang terbukti efektif untuk diterapkan disekolah dengan semua tipe orang dan segala usia yang dapat menghasilkan kemampuan atau kompetensi yang berlipat ganda.

⁹ Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

¹⁰ Dewi, Mawarda, dan Azis, "Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Mts."

¹¹ Yosodipuro, *Siswa Senang Guru Gemilang. Strategi Mengajar yang Menyenangkan dan Mendidik dengan Cerdik*. (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama., 2013).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *quantum learning* merupakan model pembelajaran yang memandang pelaksanaan pembelajaran sebagai suatu kegiatan yang menyenangkan, dimana guru harus bisa menciptakan suasana kondusif, dinamis, interaktif, partisipatif dan saling menghargai terlebih dahulu agar tercipta proses belajar mengajar yang efektif yang dapat menghasilkan dan memaksimalkan potensi siswa dalam belajar mengajar yang aktif sehingga dapat mengatur informasi dan menghubungkan antara bahasa dan perilaku yang dapat digunakan untuk menjalin pengertian antara guru dan siswa.

2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Menurut Bobbi Depoter langkah-langkah model pembelajaran *quantum learning* adalah TANDUR. Berikut merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah TANDUR yaitu sebagai berikut:¹²

a. Tumbuhkan

Tumbuhkan minat dengan memuaskan “Apakah Manfaatnya Bagiku” (AMBAK), dan manfaatkan kehidupan pelajar. Konsep dari langkah tumbuhkan ini dari prinsip “bawalah dunia mereka ke dunia kita”. Pada langkah ini guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai kemampuan yang siswa miliki dari pengalaman siswa, tanggapan siswa, komitmen

¹² Depoter, Bobbi, Mark Reardom, dan Nourie- Sarah Singer, *Quantum Teaching (Mempraktekkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas)* (Bandung: Kaifa PT Maizan Pustaka, 2019).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa. Guru dapat mengaplikasikan atau cerita mengenai materi yang dipelajari sehingga dapat menimbulkan rasa ingin tau pada diri siswa.

b. Alami

Ciptakan atau datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti semua pelajar. Pada kegiatan ini guru memanfaatkan pengalaman belajar dan rasa ingin tau siswa agar dapat mengasah pikiran siswa untuk menyelesaikan masalah. Pada langkah ini guru memberikan cara terbaik agar siswa dapat memahami informasi dengan memberikan pengalaman dan manfaat pengetahuan yang dibangun siswa sehingga menimbulkan hasrat alami pikiran siswa untuk menjelajahi materi yang dipelajari.

c. Namai

Sediakan kata kunci, konsep, model, rumus, strategi; sebuah “masukan”. Pada langkah ini langkah ini guru mengajarkan konsep, keterampilan berpikir, dan strategi belajar menggunakan gambar, warna, alat bantu, dan lainnya. Siswa dapat mengetahui informasi, fakta, rumus, pemikiran dan sebagainya berdasarkan pengalaman agar pengetahuan tersebut berarti.

d. Demonstrasikan

Sediakan kesempatan bagi pelajar untuk “menunjukkan bahwa mereka tahu”. Pada langkah ini guru memberikan peluang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kepada siswa agar dapat memahami dan menerapkan pengetahuan siswa ke dalam kehidupannya. Langkah tersebut dapat menunjukkan bahwa siswa tahu sekaligus menunjukkan tingkat pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

e. Ulangi

Tunjukkan pelajar cara-cara mengulang materi dan meneruskan aku tahu bahwa aku memang tahu ini. Langkah ini untuk dapat meningkatkan koneksi saraf dan menumbuhkan rasa “aku tau bahwa aku tau” pada siswa, dapat dilakukan dengan siswa mengajarkan kepada kelompok lain.

f. Rayakan

Pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, dan pemerolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan. Langkah ini dituangkan pada penutup pembelajaran agar dapat memberikan kepuasan dan kegembiraan. Guru memberi penghargaan dengan mengajak siswa bersama-sama untuk bertepuk tangan.

Selanjutnya langkah-langkah *quantum learning* menurut pendapat Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara adalah sebagai berikut:¹³

- a. Penataan lingkungan belajar yang kondusif.
- b. Guru memotivasi siswa untuk belajar.
- c. Guru memupuk sikap juara pada diri siswa.

¹³ Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. Guru membebaskan siswa untuk menentukan gaya belajarnya.
- e. Guru membiasakan siswa mencatat dan membaca.
- f. Guru mendorong siswa untuk lebih kreatif dalam belajar.

Pada langkah-langkah yang telah dipaparkan diatas, peneliti menerapkan langkah-langkah menurut Bobbi Deporter dikarenakan lebih mudah dipahami. Bobbi Deporter merupakan penulis dari model pembelajaran *quantum learning*, sehingga dapat menerapkan sesuai dengan langkah-langkah dari penulis buku model pembelajaran *quantum learning*.

3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Seperti halnya metode-metode pembelajaran yang lain, metode pembelajaran *quantum learning* memiliki kelebihan dan kekurangan.

a) Kelebihan dari metode pembelajaran *Quantum Learning*

Berikut merupakan kelebihan dari *quantum learning* menurut pendapat Habibati adalah sebagai berikut:¹⁴

- 1) Mampu meningkatkan potensi akademis atau prestasi belajar siswa.
- 2) Mampu meningkatkan potensi dari kreatif belajar siswa.
- 3) Dapat meningkatkan minat belajar siswa.

¹⁴ Habibati, *Strategi Pembelajaran Mengajar* (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Dapat menumbuhkan konsentrasi belajar siswa yang baik.
- 5) Dapat membuat siswa merasa dihargai.
- 6) Dapat membuat siswa meningkatkan daya ingat.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan dari model pembelajaran *quantum learning* dapat meningkatkan potensi akademis, minat belajar siswa dan daya ingat siswa yang dimana dalam model pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa merasa dihargai dalam proses pembelajaran.

b) Kekurangan dari metode pembelajaran *Quantum Learning*

Berikut merupakan kekurangan dari *quantum learning* menurut pendapat Al-Huda yang dikutip oleh Habibati adalah sebagai berikut:¹⁵

- 1) Menuntut keahlian dan keterampilan guru lebih khusus.
- 2) Memerlukan proses perencanaan dan persiapan yang matang.
- 3) Menuntut situasi dan kondisi serta waktu yang lebih banyak.

Kekurangan dari model pembelajaran *quantum learning* adalah dapat menghabiskan waktu yang banyak. Namun dari kekurangan yang ada dapat ditangani dan diminimalisir dengan merencanakan proses pembelajaran secara berturut, memfasilitasi

¹⁵ *Ibid.*,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

peserta didik dalam kegiatan penemuan, serta mengonstruksi pengetahuan awal dari peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan optimal.

C. *Self Efficacy*

1. Pengertian *Self Efficacy*

Self efficacy atau efikasi diri merupakan keyakinan seseorang tentang kemampuannya untuk menunjukkan performansi tertentu yang dapat mempengaruhi kehidupannya. Efikasi diri menentukan bagaimana orang merasakan, berpikir, memotivasi diri sendiri, serta berperilaku. Keyakinan yang terbentuk dalam efikasi diri terbentuk melalui empat proses, yaitu proses kognitif, motivasi, afektif dan proses seleksi.¹⁶

Menurut Bandura, *self efficacy* merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan¹⁷. Sedangkan menurut Maddux, *self efficacy* adalah kepercayaan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengkoordinasikan keterampilan dan kemampuan untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam domain dan keadaan tertentu¹⁸.

Istilah *self efficacy* didefinisikan berbeda-beda oleh beberapa pakar, namun memiliki kesamaan ciri utama yaitu pandangan

¹⁶ Titik Kristiyani, *Self-Regulated Learning: Konsep, Implikasi Dan Tantangannya Bagi Siswa Di Indonesia* (Sanata Dharma University Press, 2020).

¹⁷ Hendriana Dkk Heris, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: Pt Reka Aditama, 2017).

¹⁸ *Ibid.*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

seseorang terhadap kemampuan dirinya. Istilah *self efficacy* melukis perilaku yang disertai dengan kedisiplinan dan upaya melakukan tindakan yang lebih bijak dan cerdas. Jadi, *self efficacy* dapat diartikan sebagai suatu sikap kepercayaan atau keyakinan diri terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.

2. Faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Adapun faktor yang dapat mempengaruhi pengembangan *self efficacy* siswa yaitu¹⁹:

- a. Keluarga
- b. Teman sebaya
- c. Sekolah
- d. Jenis kelamin
- e. Usia
- f. Tingkat pendidikan
- g. Pengalaman

Selain itu, *self efficacy* (efikasi diri) dapat ditumbuhkan dan dipelajari melalui empat hal, yaitu sebagai berikut²⁰:

a. Pengalaman Menguasai Sesuatu (*Mastery Experience*)

Pengalaman menguasai sesuatu yaitu suatu hal yang berhasil dilakukan di masa lalu. Secara umum performa yang berhasil dilakukan akan menaikkan *self efficacy* seseorang,

¹⁹ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, "Hard skills dan soft skills matematik siswa," 2017.

²⁰ Alfeus Manuntung, *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi* (Malang: Wineka Media, 2018).



sedangkan pengalaman pada kegagalan akan menurunkan *self efficacy* seseorang. Untuk dapat membentuk *self efficacy*, orang harus pernah mengalami tantangan yang berat, sehingga ia bisa menyelesaikannya dengan kegigihan dan kerja kerasnya.

b. *Modeling Social*

Pengamatan terhadap keberhasilan orang lain dengan kemampuan yang sebanding dalam mengerjakan suatu tugas akan meningkatkan *self efficacy* seseorang dalam mengerjakan tugas yang sama. Begitu pula sebaliknya, pengamatan terhadap kegagalan orang lain akan menurunkan penilaian individu mengenai kemampuannya dan individu akan mengurangi usaha yang dilakukannya. Apabila seseorang melihat suatu kejadian, kemudian ia merasakannya sebagai kejadian yang pernah dialaminya sendiri maka hal ini akan mempengaruhi efikasi dirinya.

c. *Persuasi Social*

Individu diarahkan berdasarkan saran, nasihat, dan bimbingan sehingga dapat meningkatkan keyakinannya terhadap kemampuan-kemampuan yang dimiliki sehingga dapat membantu tercapainya tujuan yang diinginkan. Individu yang diyakinkan secara verbal cenderung akan berusaha lebih keras untuk mencapai suatu keberhasilan. Namun pada kondisi tertekan serta kegagalan yang terus menerus, akan menurunkan kapasitas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengaruh sugesti di saat mengalami kegagalan yang tidak menyenangkan.

d. Kondisi Fisik dan Emosional

Emosi yang kuat biasanya akan mengurangi performa. Saat seseorang mengalami ketakutan yang kuat, kecemasan akut, atau tingkat stres yang tinggi, kemungkinan akan mempunyai ekspektasi efikasi yang rendah. Tinggi rendahnya efikasi diri seseorang dalam tiap tugas sangat bervariasi, hal ini disebabkan oleh adanya beberapa faktor yang berpengaruh dalam mempersiapkan kemampuan diri individu seperti budaya, jenis kelamin, sifat dan tugas yang dihadapi, insentif eksternal, status individu dalam lingkungan, serta informasi tentang kemampuan individu.

3. Indikator yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Self efficacy seseorang sangat bervariasi dalam berbagai dimensi dan berimplikasi dengan aktivitas siswa selama pembelajaran. Dalam penelitian ini, *self efficacy* dipandang sebagai keyakinan siswa terhadap kemampuannya melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Berikut tiga dimensi *self efficacy* yaitu dimensi *magnitude*, dimensi *strength*, dan dimensi *generality*.

Indikator *self efficacy* mengacu pada 3 dimensi *self efficacy* yaitu dimensi level, dimensi *generality*, dan dimensi *streght*. Brown



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dkk (dalam Yuniati Elis, dkk, 2016) merumuskan beberapa indikator *self efficacy* yaitu:²¹

- a. Yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu, individu yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas tertentu, yang mana individu sendirilah yang menetapkan tugas (target) apa yang harus di selesaikan.
- b. Yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas, individu mampu menumbuhkan motivasi pada diri sendiri untuk bisa memilih dan melakukan tindakan-tindakan yang di perlukan dalam rangka menyelesaikan tugas.
- c. Yakin bahwa dirinya mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun. Adanya usaha yang keras dari individu untuk menyelesaikan tugas yang di tetapkan dengan menggunakan segala daya yang di miliki.
- d. Yakin bahwa diri mampu menghadapi hambatan dan kesulitan. Individu mampu bertahan saat menghadapi kesulitan dan hambatan yang muncul serta mampu bangkit dari kegagalan.
- e. Yakin dapat menyelesaikan tugas yang memiliki range yang luas ataupun sempit (spesifik). Individu yakin bahwa dalam

²¹ Elis Yuniati, "Pengaruh Model Pembelajaran Dan Self-Efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Parigi," e-Jurnal Mitra Sains, 04, no. 01 (2016): hal.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.

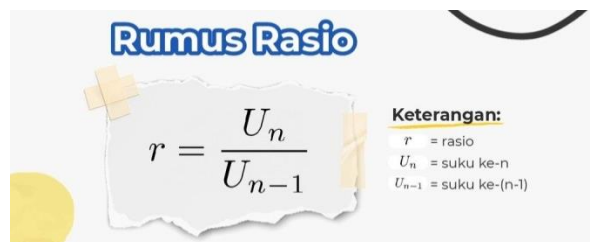
setiap tugas apapun dapat ia selesaikan meskipun itu luas atau spesifik.

D. Barisan dan Deret Geometri

Pada barisan geometri dan deret geometri, terdapat tiga rumus yang harus kamu ketahui, yaitu rumus rasio, rumus U_n , dan rumus S_n .

1. Rumus Rasio pada Barisan dan Deret Geometri

Rasio adalah nilai pengali pada barisan dan deret. Rumus untuk mencari rasio pada barisan geometri dan deret geometri adalah seperti infografis berikut.



Gambar II. 1 Rumus Rasio

Misalnya kita punya barisan geometri:

1, 3, 9, 27, 81,

Suku pertama (a) dari barisan geometri tersebut adalah 1. Maka r-nya adalah:

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

$$r = \frac{U_2}{U_1}$$

$$r = \frac{3}{1}$$

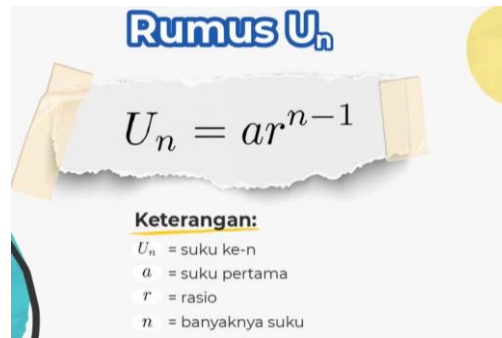
$$r = 3$$

Jadi, rasio dari barisan geometri tersebut adalah 3.

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

2. Rumus U_n pada Barisan dan Deret Geometri

U_n adalah suku ke- n pada barisan dan deret. Untuk mencari U_n pada barisan geometri dan deret geometri, kamu bisa menggunakan rumus berikut ini.



Gambar II. 2 Rumus U_n

Misalnya kita punya barisan geometri:

$$1, 3, 9, 27, 81, \dots$$

Lalu, kita coba cari U_n nya. Misalnya n yang mau dicari adalah 6, maka:

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$U_6 = ar^5$$

$$U_6 = 1 \cdot 3^5$$

$$U_6 = 1 \cdot 243$$

$$U_6 = 243$$

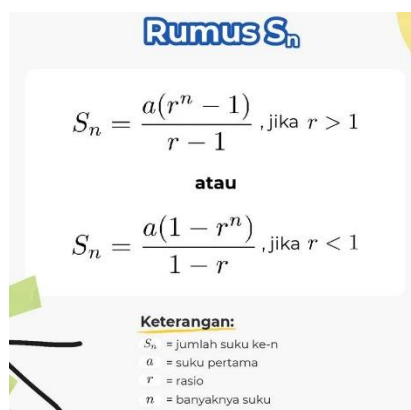
Jadi, U_6 dari barisan geometri tersebut adalah 243.

3. Rumus S_n pada Barisan dan Deret Geometri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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_n adalah jumlah suku ke- n pada barisan dan deret. Bagaimana cara kita mencari tau S_n pada barisan geometri dan deret geometri? Berikut ini adalah rumusnya.



Rumus S_n

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}, \text{ jika } r > 1$$

atau

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, \text{ jika } r < 1$$

Keterangan:

- S_n = jumlah suku ke- n
- a = suku pertama
- r = rasio
- n = banyaknya suku

Gambar II. 3 Rumus S_n

Misalnya kita punya barisan geometri:

1, 3, 9, 27, 81,

Lalu, kita coba cari S_n nya. Misalnya n yang mau dicari adalah 3, maka:

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_3 = \frac{1(3^3 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_3 = \frac{1(26)}{2}$$

$$S_3 = 13$$

Jadi, S_3 dari barisan geometri tersebut adalah 13.

4. Deret Geometri Tak Hingga

Deret geometri tak hingga itu dibagi menjadi 2 jenis yaitu deret geometri tak hingga divergen dan deret geometri tak hingga konvergen.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

a) Deret Geometri Tak Hingga Divergen

Deret geometri tak hingga divergen adalah suatu deret yang nilai bilangannya semakin membesar dan tidak bisa dihitung jumlahnya. Bisa kita lihat seperti di bawah ini, $1 + 3 + 9 + 27 + 81 + \dots$

b) Deret Geometri Tak Hingga Konvergen

Berbeda dengan deret geometri tak hingga divergen, deret geometri tak hingga konvergen merupakan suatu deret di mana nilai bilangannya semakin mengecil dan dapat dihitung jumlahnya. Seperti di bawah ini:

$$4 + -2 + 1 + -\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$$

Semakin lama nilainya semakin mengecil dan ujungnya akan mendekati angka 0. Hal ini membuat deret geometri tak hingga konvergen dapat dihitung jika ditanyakan jumlah seluruhnya.

c) Rumus Stak hingga pada Deret Geometri Tak Hingga Konvergen

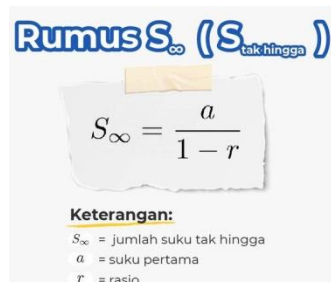
Sebelum masuk ke rumus, ada syarat terlebih dahulu jika kamu bertemu dengan deret geometri tak hingga konvergen, yaitu rasionya harus bernilai antara -1 sampai 1 ($-1 < r < 1$) dan ini berlaku untuk negatif dan positif. Contohnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

seperti deret di atas. Deret di atas rasionya

adalah $-\frac{1}{2}$ sehingga bisa dihitung jumlah tak hingganya.



Rumus S_{∞} ($S_{\text{tak hingga}}$)

$$S_{\infty} = \frac{a}{1 - r}$$

Keterangan:

- S_{∞} = jumlah suku tak hingga
- a = suku pertama
- r = rasio

Gambar II. 4 Rumus Deret Geometri Tak Hingga

Misalnya kita punya deret geometri tak hingga konvergen:

$$4 + -2 + 1 + -\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$$

Lalu, kita coba cari $S_{\text{tak hingga}}$ nya, maka:

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$S_{\infty} = \frac{4}{1-(-\frac{1}{2})}$$

$$S_{\infty} = \frac{4}{1+\frac{1}{2}}$$

$$S_{\infty} = \frac{4}{\frac{3}{2}}$$

$$S_{\infty} = 4 \cdot \frac{2}{3}$$

$$S_{\infty} = \frac{8}{3}$$

Jadi, $S_{\text{tak hingga}}$ dari deret geometri tak hingga konvergen

tersebut adalah $\frac{8}{3}$.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

Pembelajaran Konvensional

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, konvensional artinya “pemufakatan atau kelaziman atau sesuatu yang telah menjadi kebiasaan”²². Pembelajaran konvensional menurut Nursisto adalah upaya peningkatan kualitas pendidikan yang bertumpu secara kaku pada paradigma input-proses-output²³. Proses belajar mengacar konvensional umumnya berlangsung satu arah yang merupakan transfer atau pengalihan pengetahuan, informasi, norma, nilai dan lainnya dari seorang pengajar kepada siswa²⁴. Proses semacam ini dibangun dengan asumsi bahwa peserta didik ibarat botol kosong atau kertas putih. Guru atau pengajarliah yang harus mengisi botol tersebut atau menulis apapun diatas kertas putih tersebut.

Cara pandang seperti ini kini mulai ditinggalkan seiring dengan munculnya kesadaran yang makin kuat di dunia pendidikan bahwa proses belajar mengajar efektif apabila peserta didik secara aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk berinovasi dan berkreasi serta belajar dalam suasana yang menyenangkan.

Pembelajaran konvensional adalah suatu konsep belajar yang digunakan guru dalam membahas suatu pokok materi yang telah biasa digunakan dalam proses pembelajaran. pembelajaran konvensional masih dilaksanakan atas asumsi bahwa suatu pengetahuan dapat dipindahkan

²² Kbbi, “Kamus Besar Bahasa Indonesia (Kbbi).”

²³ Hilman Latief, “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas Vii Di Smpn 4 Padalarang),” *Jurnal Geografi* Gea 14, No. 2 (2014).

²⁴ Dr. Hj Helmiati, M Ag, *Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

secara utuh dari pikiran guru ke siswa. Metode pengajaran secara konvensional selama ini lebih ditekankan pada tugas guru untuk memberikan instruksi atau ceramah selama proses pembelajaran berlangsung, sementara itu siswa hanya menerima pembelajaran secara pasif.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang sudah biasa dilakukan oleh guru di kelas, pembelajaran berlangsung terpusat pada guru sebagai pusat informasi, dan siswa hanya menerima materi secara pasif.

F. Hubungan Model Pembelajaran *Quantum Learning* dengan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan *Self Efficacy*

Pemahaman konsep menjadi fokus utama dalam penyelenggaraan pendidikan. Pemahaman konsep merupakan ranah kognitif dari suatu proses pembelajaran. Pemahaman konsep ini menjadi faktor dari keberhasilan belajar siswa. Pemahaman konsep adalah keyakinan diri seorang siswa dengan kemampuan yang dimilikinya dalam pembelajaran matematika.

Quantum learning adalah model pembelajaran yang memandang pelaksanaan pembelajaran layaknya permainan musik, orchestra-simfoni dimana guru menciptakan suasana kondusif, dinamis, interaktif, partisipatif dan saling menghargai.²⁵ Keefektifan model *quantum learning* dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang berhasil menerapkan model ini seperti penelitian yang dilakukan oleh Juli Trisna Dewi, dkk., yang mengatakan

²⁵ Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bahwa penggunaan model *quantum learning* memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.²⁶ Hal ini dikarenakan penggunaan model *quantum learning* yang mempermudah guru membimbing peserta didik dalam belajar dan menyampaikan materi pelajaran.

Model pembelajaran *quantum learning* memadukan unsur konteks dan isi dalam pembelajaran, sehingga mampu mengoptimalkan hasil belajar siswa serta secara signifikan dapat meningkatkan keyakinan diri atau *self efficacy* pada siswa. Dengan demikian dapat kita pahami bahwa kemampuan pemahaman konsep dapat ditingkatkan dengan adanya penerapan model *quantum learning* yang menekankan kebermaknaan pembelajaran, serta dapat pula meningkatkan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya atau biasa disebut dengan, karena dengan tingginya kemampuan pemahaman konsep siswa, maka diasumsikan akan semakin tinggi juga seorang siswa.

Penelitian Yang Relevan

Model pembelajaran *quantum learning* telah diteliti pada berbagai karya tulis dan mereka buktikan bahwa model pembelajaran ini mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satunya ialah penelitian yang dilakukan oleh Satrio Wicaksono Sudarman, Ira Vahlia, yang berjudul “Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

²⁶ Dewi, Mawarda, dan Azis, “Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Mts.”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mahasiswa” menyatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran *quantum learning* dengan kerangka TANDUR pada pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa Universitas Muhammadiyah Metro. Kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran *quantum learning* dengan kerangka TANDUR lebih tinggi daripada mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.²⁷

Penelitian lain yang dilakukan oleh Juli Trisna Dewi, Ida Mawarda, Zainal Azis yang berjudul “Pengaruh Model *Quantum Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Mts” mengatakan bahwa bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* lebih baik dari *Direct Instructional* pada taraf signifikansi.²⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Andriani Fatimah, Ulfiani Rahman, Andi Ika Prasasti, yang berjudul “Memahami Konsep Matematika dengan *Quantum Learning* dan *Quantum Teaching*” menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan konsep matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* dan *Quantum Teaching* pada siswa kelas VIII SMP IT Wahdah Islamiyah Makassar. Siswa lebih termotivasi untuk belajar sehingga lebih mudah memahami konsep materi yang dipelajari. Hal tersebut karena pada model pembelajaran *Quantum Teaching* yang memuat langkah “*Namai*” yang di dalam

²⁷ Satrio Wicaksono Sudarman Ira Vahlia, “Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 07, no. 02 (2016): hal. 275–82.

²⁸ Dewi, Mawarda, dan Azis, “Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Mts.”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

langkah tersebut disediakan kata kunci, konsep, rumus dan strategi yang dapat dengan cepat dipahami oleh siswa.²⁹

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang lain ialah pada penelitian ini penulis menggunakan variabel moderator, penulis ingin menelaah apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *quantum learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

H. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah konsep Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, *Quantum Learning* Dan *Self Efficacy*.

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis sebagai Variabel Terikat

Dalam penelitian ini peneliti mengambil indikator pemahaman konsep matematis berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 dikarenakan banyak digunakan para peneliti lainnya dan indikator yang dikemukakan sederhana, jelas serta mudah dipahami. Adapun pengelompokan indikator pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada tabel:

²⁹ Fatimah, Rahman, dan Prasasti, "Memahami Konsep Matematika dengan Quantum Learning dan Quantum Teaching."



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

TABEL II. 2 INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

| Komponen Pemahaman Konsep | Indikator Pemahaman Konsep |
|--|--|
| Translasi (terjemahan) | Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis |
| Interpretasi (penafsiran) | Menyatakan ulang suatu konsep |
| | Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan sifatnya |
| | Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep |
| Ekstrapolasi (pembuatan ekstrapolasi) | Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep |
| | Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu |
| | Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis |

2. Model Pembelajaran *Quantum Learning* sebagai Variabel bebas

Quantum learning merupakan model pembelajaran yang mengedepankan unsur-unsur kebebasan, santai, menyenangkan dan menginspirasi. Adapun langkah-langkah dari model *quantum learning* yang dipakai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Guru memilih salah satu materi pokok bahasan yang akan diterapkan dengan model pembelajaran *quantum learning*.
- 2) Guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1) Pendahuluan

- a) Guru mengucapkan salam dan memperhatikan keadaan kelas (mengecek tersedianya alat tulis dan sarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar), guru meminta satu siswa untuk memimpin berdoa, dan mengabsen siswa.
- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.

TUMBUHKAN

Guru memberikan motivasi yaitu dengan meminta siswa mengamati benda-benda sekitar dan menghubungkannya dengan materi yang akan dipelajari. Sehingga siswa berfikir apakah manfaat dari pembelajaran tersebut.

2) Kegiatan Inti

ALAMI

Guru memanfaatkan hasrat alami otak siswa dalam proses pembelajaran dengan memberikan pengalaman kepada siswa.

Guru menjelaskan sesuatu yang menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman siswa.

NAMAI

Guru membangun pengetahuan siswa dari pengalaman dengan menamai materi yang dipelajari. Guru membuat sebuah kode, symbol, rencana dan strategi dalam setiap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

konsep yang ada seperti menghafal sebuah rumus dengan bernyanyi.

DEMONSTRASI

Guru memberi kesempatan siswa untuk menerjemahkan dan menerapkan pengetahuan siswa. Dimana siswa mempresentasikan hasil kerjanya dan guru memberi motivasi bahwa mereka bisa melakukannya.

ULANGI

Guru mengajak siswa untuk melakukan pengulangan terhadap materi yang dipelajari. Mengulangi pembelajaran dengan memberikan contoh dengan cara dan metode yang relevan.

3) Tahap Penutup

RAYAKAN

Guru memberi penghargaan dengan mengajak siswa bersama-sama untuk bertepuk tangan.

3. Self efficacy sebagai variabel moderator

Indikator *self efficacy* mengacu pada 3 dimensi *self efficacy* yaitu dimensi level, dimensi *generality*, dan dimensi *streght*. Berikut beberapa indikator *self efficacy* yaitu:³⁰

- a. Yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu, individu yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas tertentu, yang

³⁰ Yunianti, "Pengaruh Model Pembelajaran Dan Self-Efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Parigi."



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- mana individu sendirilah yang menetapkan tugas (target) apa yang harus di selesaikan.
- b. Yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas, individu mampu menumbuhkan motivasi pada diri sendiri untuk bisa memilih dan melakukan tindakan-tindakan yang di perlukan dalam rangka menyelesaikan tugas.
 - c. Yakin bahwa dirinya mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun. Adanya usaha yang keras dari individu untuk menyelesaikan tugas yang di tetapkan dengan menggunakan segala daya yang di miliki.
 - d. Yakin bahwa diri mampu menghadapi hambatan dan kesulitan. Individu mampu bertahan saat menghadapi kesulitan dan hambatan yang muncul serta mampu bangkit dari kegagalan.
 - e. Yakin dapat menyelesaikan tugas yang memiliki range yang luas ataupun sempit (spesifik). Individu yakin bahwa dalam setiap tugas apapun dapat ia selesaikan meskipun itu luas atau spesifik.

I. Hipotesis

Dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dipaparkan peneliti dan akan dilakukan pembuktian sebagai berikut:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Hipotesis 1

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat pengaruh perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hipotesis 2

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antar siswa yang memiliki kepercayaan diri (*self efficacy*) kategori tinggi, sedang dan rendah.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antar siswa yang memiliki kepercayaan diri (*self efficacy*) kategori tinggi, sedang dan rendah.

Hipotesis 3

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan konsep matematis siswa

H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan konsep matematis siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik. Pada dasarnya, pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial dan menyadarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nihil. Dengan metode kuantitatif akan diperoleh signifikansi perbedaan kelompok atau signifikansi hubungan antar satu variabel yang diteliti. Pada umumnya, penelitian kuantitatif merupakan penelitian sampel besar.

Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Eksperimen dimaksud untuk mempelajari efek atau pengaruh manipulasi atau pemrosesan sistematis dari satu variabel (atau lebih) pada variabel lain.¹ Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam bentuk *Quasi Eksperimen* atau eksperimen semu.

¹ Punjabi Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (Jakarta: Kencana Pradana Media Group, 2013).

Penelitian *Quasi Eksperimen* yaitu penelitian yang paling mungkin dilakukan, mengingat banyak kendala dalam menerapkan *True Eksperimental*.¹ Muri Yusuf berpendapat bahwa rancangan pada penelitian *Quasi Eksperimen* tidak menggunakan randomisasi pada awal penentuan kelompok dan juga kelompok sering dipengaruhi oleh variabel lain dan bukan semata-mata oleh perlakuan.

B. Desain Penelitian

Sugiyono dalam Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara mengemukakan bahwa desain merupakan cara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengajuan hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan peneliti dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian. Adapun desain penelitian ini yang digunakan peneliti yaitu *Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design*.

Teknik pengambilan sampel pada desain ini tidak diambil secara acak murni. Pada desain ini, terdapat dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang akan diberi perlakuan pada pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *quantum learning* (X) dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan menggunakan pembelajaran *quantum learning*. Selanjutnya, kedua kelompok diberi *pretest* (O_1) *posttest* (O_2) untuk melihat bagaimana hasilnya. Desain penelitian ini digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan pembelajaran *quantum learning* terhadap perbedaan

¹ Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rancangan penelitian *Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design* dapat dilihat pada gambar III.1.

FABEL III. 1 THE NONEQUIVALENT POSTTEST CONTROL GROUP DESIGN

| Kelompok | pretest | perlakuan | posttest |
|----------|---------|-----------|----------|
| K_E | O_1 | X | O_2 |
| K_K | O_3 | - | O_4 |

Keterangan:

K_E : Kelompok eksperimen

K_K : Kelompok kontrol

X : Perlakuan dengan pembelajaran *Quantum Learning*

$O_{1,3}$: Pretest (tes awal)

$O_{2,4}$: Posttest (Tes akhir)

Untuk melihat *self efficacy* siswa, digunakan skala *non-test* diawal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala *self efficacy* dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Perhatikan Tabel III.1:

FABEL III. 2 HUBUNGAN STRATEGI PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING DAN SELF EFFICACY DENGAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

| | Kelas | Eksperimen (A_1) | Kontrol (A_2) |
|----------------------|------------------|----------------------|-------------------|
| <i>Self efficacy</i> | Tinggi (B_1) | A_1B_1 | A_2B_1 |
| | Sedang (B_2) | A_1B_2 | A_2B_2 |
| | Rendah (B_3) | A_1B_3 | A_2B_3 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- A_1 = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis terhadap Pembelajaran *Quantum Learning*
- A_2 = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis terhadap Pembelajaran Selain Pembelajaran *Quantum Learning*.
- $B_1 A_1$ = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan *self efficacy* Tinggi yang diajarkan dengan Pembelajaran *Quantum Learning*.
- $B_2 A_1$ = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Sedang yang diajarkan dengan Pembelajaran *Quantum Learning*.
- $B_3 A_1$ = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Rendah yang diajarkan dengan Pembelajaran *Quantum Learning*.
- $B_1 A_2$ = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Tinggi yang diajarkan tanpa Pembelajaran *Quantum Learning*.
- $B_2 A_2$ = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Sedang yang diajarkan tanpa Pembelajaran *Quantum Learning*.

$B_3 A_2$ = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Rendah yang diajarkan tanpa Pembelajaran *Quantum Learning*.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 10 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek/subjek dalam penelitian. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya². Populasi yang peneliti gunakan dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas XI MIPA yang terdiri dari empat kelas di SMA Negeri 10 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Untuk melihat apakah populasi memiliki sebaran data yang berdistribusi normal dan memiliki variansi data yang homogan, peneliti menggunakan nilai dari hasil ulangan pada materi sebelumnya untuk di analisis. Adapun analisis yang dilakukan adalah uji normalitas (uji *chi kuadrat*) dan uji homogenitas (uji *bartlet*).

a. Uji Normalitas

² Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data populasi distribusi normal atau tidak . uji normalitas ini dilakukan dengan uji *chi-kuadrat*. Adapun kriteria penerimaan uji normalitas tersebut jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, ($\alpha = 0,05$). Hasil uji normalitas masing masing kelas populasi kelas populasi dapat dilihat pada table.

TABEL III. 3 HASIL UJI NORMALITAS

| kelas | x^2_{hitung} | x^2_{tabel} |
|-----------|----------------|---------------|
| XI MIPA1 | 10,649903 | 11,07048 |
| XI MIPA 2 | 7,199419 | 11,07048 |
| XI MIPA 3 | 4,495996 | 11,07048 |
| XI MIPA 4 | 7,176357 | 11,07048 |

Pada table III.3 terlihat bahwa data populasi distribusi normal karena memiliki kriteria $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, ($a = 0,$.

b. Uji homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah data populasi homogen atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan dengan uji barlett. Adapun kriteria penerimaan uji homogenitas tersebut jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, ($a = 0,05$). Hasil uji homogenitas yaitu $x^2_{hitung} = 0,2668$, artinya $x^2_{hitung} = 0,2668 \leq x^2_{tabel} = 7,8147$. dapat disimpulkan bahwa variansi keempat kelas adalah homogen .

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* merupakan cara

pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dimana populasi terbagi dalam kelompok-kelompok.

Teknik ini dilakukan setelah seluruh populasi diuji normalitas (uji chi kuadrat) dan homogenitas (uji barlett) pada nilai hasil test kemampuan pemahaman konsep sebelumnya, pada materi sebelumnya. Keempat kelas memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Peneliti kemudian memilih dua kelas secara acak. Maka terpilihlah secara acak, maka terpilihlah kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIP 3 sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diberi tes *pretest* untuk diuji kesamaan rata-ratanya dengan uji-t. hasil untuk normalitas uji coba *pretest* dikelas experiment adalah $x^2_{hitung} = 10,478387$, artinya $x^2_{hitung} = 10,478387 < x^2_{tabel} = 11,07048$. Hasil untuk normalitas uji coba *pretest* di kelas control adalah $x^2_{hitung} = 7,570676$, artinya $x^2_{hitung} = 7,570676 < x^2_{tabel} = 11,07048$. Dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Hasil yang homogenitas uji coba *pretest* adalah F_{tabel} atau $1,1340 < 1,8608$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varians-variens tersebut homogen . Selanjutnya hasil uji t soal *pretest* dengan $df = N_x + N_y - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan taraf signifikan 0,05 diperoleh harga $t_{tabel} = 1,67155$. Karna $t_{hitung} = 1,192798 < t_{tabel} = 1,67155$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan antara hasil *pretest* pada kedua kelas tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (independen) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *quantum learning*. Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian.

2. Variabel Terikat yang bersifat Kognitif

Variabel terikat (dependen) yang bersifat kognitif dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator merupakan variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self efficacy*.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 4 teknik, yaitu:

1. Tes

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.³ Tes berbentuk essay ini berguna untuk memperoleh data kuantitatif berupa nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran.

2. Angket

Angket dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan cara memberi seperangkat pernyataan kepada responden untuk dijawab yang merupakan pernyataan kepercayaan diri.⁴ Angket ini digunakan untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa dan mengelompokkannya sesuai ke tiga kriteria yaitu tinggi, sedang dan rendah. Angket ini diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas control.

3. Observasi

Peneliti melakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Observasi dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh seorang observer yang merupakan guru di sekolah untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung. Observasi digunakan untuk mengamati

³ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011).

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).

kegiatan peserta didik dan guru selama proses pembelajaran matematika.

4. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, sarana dan prasarana, keadaan guru dan siswa pada objek penelitian, serta data tentang hasil belajar matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari guru bidang studi matematika. Cara pendokumentasian yang dilakukan peneliti adalah dengan cara mengambil foto dari setiap kegiatan penelitian.

G. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Peneliti melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran yang diterapkan. Ada dua jenis tes yang digunakan peneliti untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa yaitu pretest dan posttest. Lebih jelasnya ada pada penjelasan berikut ini:

- a) *Pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu digunakan untuk mengetahui keadaan awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal *pretest* yang diberikan berbentuk essay dan sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b) *Posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, untuk mengukur ada tidaknya perbedaan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal *posttest* yang diberikan tidak jauh berbeda dengan soal *pretest* karena indikator yang digunakan sama. Sebelum tes diberikan kepada objek penelitian, soal *pretest* tersebut diujicobakan pada kelas XI MIPA 2 yang mana terdapat sebanyak 30 orang siswa sebagai responden. Setelah dilakukan ujicoba soal *pretest*, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa. Analisis yang dilakukan pada soal *pretest* yang diujicobakan adalah:

1) **Validitas Tes**

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*Content Validity*). Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor yang dimaksud dengan skor totalnya. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *Product Moment Pearson* sebagai berikut:⁵

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

⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Press, 2011).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

r_{xy} = Angka indeks korelasi “r” product moment

N = Banyak siswa atau jumlah responden

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor x

$\sum y$ = Jumlah seluruh skor y

$\sum xy$ = Jumlah hasil perkalian anatar skor x dan skor y

Setelah setiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka selanjutnya menghitung dengan Uji-t dengan rumus:⁶

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil hitung

n = Jumlah responden

Langkah terakhir membandingkan nilai t hitung dengan nilai tabel, dengan nilai t tabel, dengan menggunakan $df = n-2$ dan taraf signifikan 5%.

Kaidah keputusan:

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

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid⁷

⁶ Hartono, *Statistik untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010).

⁷ *Ibid.*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir tes yang tidak valid dapat dilakukan revisi atau perbaikan menyangkut konstruksi tes, baik bahasa yang digunakan maupun materi yang ditanyakan. Selanjutnya, dilakukan *tryout* lagi sehingga semua butir memenuhi persyaratan validitas, sampai semua butir yang akan digunakan benar-benar valid. Hasil perhitungan validitas butir soal uji coba posttest dapat dilihat dalam tabel berikut :

TABEL III. 4 HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA POSTTEST

| No. Item Soal | r_{xy} | Harga t_{hitung} | Harga t_{tabel} | Keputusan |
|---------------|----------|--------------------|-------------------|-----------|
| 1 | 0,768 | 6,348 | 2,048 | Valid |
| 2 | 0,829 | 7,839 | 2,048 | Valid |
| 3 | 0,829 | 7,839 | 2,048 | Valid |
| 4 | 0,422 | 2,462 | 2,048 | Valid |
| 5 | 0,855 | 8,707 | 2,048 | Valid |
| 6 | 0,706 | 5,273 | 2,048 | Valid |
| 7 | 0,733 | 5,705 | 2,048 | Valid |

2) **Reliabilitas tes**

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengukuran.⁸ Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk

⁸ Hidayah Syah, *Pengantar Umum Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Verifikatif* (Pekanbaru: Suska Press, 2010).

uraian.⁹ Karena soal peneliti berupa soal uraian maka dipakai metode *alpha cronbach*. Proses perhitungannya adalah sebagai berikut:

- Menghitung varians skor setiap soal dengan rumus:

$$s_i = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

- Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum s_i = s_1 + s_2 + s_3 \dots s_n$$

- Menghitung varians total dengan rumus:

$$s_t = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

- Masukkan nilai alpha dengan rumus:

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

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

s_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum s_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

$\sum x_i$ = Jumlah kuadrat item x_i

$(\sum x_i)^2$ = Jumlah item x_i dikuadratkan

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$\sum x_t$ = Jumlah kuadrat x total

$(\sum x_i)^2$ = Jumlah x total dikuadratkan

N = Jumlah siswa

K = Jumlah item

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

Jika $r_h \geq r_t$, berarti reliabel

Jika $r_h < r_t$ berarti tidak reliabel¹⁰

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III. 5 KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS INSTRUMEN

| Koefisien Korelasi | Korelasi | Interpretasi Reliabilitas |
|-------------------------|---------------|---------------------------------|
| $0.90 \leq r \leq 1.00$ | Sangat tinggi | Sangat tetap/sangat baik |
| $0.70 \leq r \leq 0.90$ | Tinggi | Tetap/baik |
| $0.40 \leq r \leq 0.70$ | Sedang | Cukup tetap/cukup baik |
| $0.20 \leq r \leq 0.40$ | Rendah | Tidak tetap/buru |
| $4 < 0.20$ | Sangat rendah | Sangat tidak tetap/sangat buruk |

3) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang sudah paham dengan siswa yang kurang atau belum paham dengan materi tersebut.

¹⁰ Analisis ItemInstrumen.

Berikut ini langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian.

- a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
- b) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.
- c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.

Jika jumlah peserta didik di atas 30, maka dapat ditetapkan 27%.

- d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

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

Keterangan:

DB = Daya beda

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

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

SMI = Skor maksimum ideal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel III.3 berikut.¹¹

TABEL III. 6 KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

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

TABEL III. 7 HASIL PENGUJIAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA POSTTEST

| Nomor Butir Soal | Angka Indeks Kesukaran | Interpretasi |
|------------------|------------------------|--------------|
| 1 | 0,333 | Cukup |
| 2 | 0,316 | Cukup |
| 3 | 0,367 | Cukup |
| 4 | 0,133 | Buruk |
| 5 | 0,367 | Cukup |
| 6 | 0,267 | Cukup |
| 7 | 0,333 | Cukup |

4) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sukar. Menentukan tingkat kesukaran soal sangat penting, karena dengan mengetahuinya dapat menjadi acuan bagi peneliti untuk memilih soal-soal dengan tingkat

¹¹ Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kesukaran yang bervariasi. Berikut langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian.

- a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

- b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

- c) Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel III.4 berikut.¹²

TABEL III. 8 KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

| IK | Kriteria |
|-----------------------|----------|
| $0,00 < IK \leq 0,30$ | Sukar |
| $0,30 < IK \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 < IK \leq 1,00$ | Mudah |

- d) Membuat penafsiran tingkat kesukaran membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.

TABEL III. 9 HASIL PENGUJIAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA POSTTEST

| Nomor Butir Soal | Angka Indeks Kesukaran | Interpretasi |
|------------------|------------------------|--------------|
| 1 | 0,725 | Mudah |
| 2 | 0,708 | Mudah |
| 3 | 0,716 | Mudah |
| 4 | 0,316 | Sedang |
| 5 | 0,616 | Sedang |
| 6 | 0,633 | Sedang |
| 7 | 0,675 | Sedang |

¹² Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Angket *Self Efficacy*

Pada penelitian, pengukuran dari aspek afektif diukur dengan *self efficacy*. Pengukuran *self efficacy* matematika dapat dilakukan dengan menggunakan angket, guna untuk mengukur tingkat keyakinan diri siswa kepada kelas yang akan diberi perlakuan.

Untuk mengukur *self efficacy* siswa menggunakan angket dengan skala likert. Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap dalam bentuk pertanyaan dan diikuti oleh lima respons.¹³ Pada angket ini akan diberi pernyataan dan mempunyai lima respons yang menunjukkan tingkatannya. Skala likert disini yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Angket di isi oleh siswa sebelum pelaksanaan proses pembelajaran dan angket disusun dengan berpedoman pada indikator *self efficacy* siswa yang telah ditetapkan.¹⁴

TABEL III. 10 PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN SELF EFFICACY

| Kriteria <i>Self Efficacy</i> | Keterangan |
|--------------------------------------|-----------------------|
| $X \geq \bar{X} + s$ | Siswa kelompok tinggi |
| $\bar{X} - s < X < \bar{X} + s$ | Siswa kelompok sedang |
| $X < \bar{X} - s$ | Siswa kelompok rendah |

¹³ Hughes dan Hitchcock, *Arikunto, Suharsimi, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012).

¹⁴ Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menganalisis angket uji coba melihat validitas dan reliabilitas dengan bantuan program *microsoft excel*.

1) Validitas Angket

Validitas angket *self efficacy* ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *Product Moment* yang dikemukakan Pearson sebagai berikut:

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

Keterangan:

- r_{xy} = Angka indeks korelasi “r” product moment
- N = Banyak siswa atau jumlah responden
- $\sum x$ = Jumlah seluruh skor x
- $\sum y$ = Jumlah seluruh skor y
- $\sum x y$ = Jumlah hasil perkalian antar skor x dan skor y

Setelah setiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka selanjutnya menghitung dengan Uji-t dengan rumus:¹⁵

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t hitung

¹⁵ Hartono, *Op.Cit.,.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

r = Koefisien korelasi hasil hitung

n = Jumlah responden

kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir angket dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel, dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($df = n - 2$)

Kaidah keputusan:

Jika t hitung $\geq t$ tabel berarti valid

Jika t hitung $< t$ tabel berarti tidak valid

Berikut merupakan tabel rekapitulasi hasil validitas uji coba angket *self efficacy*.

TABEL III. 11 REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

| No. Butir Angket | Validitas | | | | Keterangan |
|------------------|--------------|--------------|-------------|----------|------------|
| | r_{hitung} | t_{hitung} | t_{tabel} | Kriteria | |
| 1 | 0,488 | 2,957 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 2 | 0,609 | 4,062 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 3 | 0,569 | 4,452 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 4 | 0,47 | 2,815 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 5 | 0,457 | 2,719 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 6 | 0,627 | 4,268 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 7 | 0,595 | 3,919 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 8 | 0,392 | 2,253 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 9 | 0,564 | 3,615 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 10 | 0,541 | 3,401 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 11 | 0,420 | 2,448 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 12 | 0,618 | 4,159 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 13 | 0,750 | 6,001 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 14 | 0,795 | 6,938 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 15 | 0,629 | 4,281 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 16 | 0,644 | 4,452 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 17 | 0,618 | 4,159 | 2,048 | Valid | Digunakan |

| | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------------|-----------------|
| 18 | 0,572 | 3,689 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 19 | 0,372 | 3,127 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 20 | 0,552 | 2,745 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 21 | 0,707 | 5,289 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 22 | 0,009 | 1,667 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 23 | 0,756 | 6,115 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 24 | 0,721 | 5,512 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 25 | 0,118 | 0,631 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 26 | 0,369 | 2,103 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 27 | 0,265 | 1,454 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 28 | 0,738 | 5,792 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 29 | 0,252 | 1,378 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 30 | 0,302 | 1,708 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |

Setelah uji validitas angket *self efficacy*, maka terdapat 5 butir pertanyaan yang tidak valid yaitu nomor 22, 25, 27, 29 dan 30. Syarat butir angket yang baik yaitu bersifat valid atau memiliki validitas. Dikarenakan terdapat 25 butir pertanyaan yang valid maka hal tersebut yang akan peneliti gunakan.

2) Reliabilitas

Reliabilitas angket menunjukkan bahwa angket dapat digunakan sebagai alat pengumpul data. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode alpha.

- Menghitung varians skor tiap-tiap item

$$s_i = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

- Menjumlahkan varians skor item secara keseluruhan

$$\sum s_i = s_1 + s_2 + s_3 \dots s_n$$

- Menghitung varians total

1. Dilarang menerbitkan atau menyebarkan hasil penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah, tanpa izin UIN Suska Riau.

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

karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1. Dilarang menerbitkan atau menyebarkan hasil penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah, tanpa izin UIN Suska Riau.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$s_t = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

- Mencari koefisien reliabilitas angket dengan rumus alpha

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

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

s_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum s_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

$\sum x_i$ = Jumlah kuadrat item x_i

$(\sum x_i)^2$ = Jumlah item x_i dikuadratkan

$\sum x_t$ = Jumlah kuadrat x total

$(\sum x_t)^2$ = Jumlah x total dikuadratkan

N = Jumlah siswa

K = Jumlah item

Adapun proporsi reliabilitas tes dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 12 KRITERIA RELIABILITAS BUTIR ANGKET

| Koefisien Korelasi | Korelasi |
|----------------------|---------------|
| $0,80 < r \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 < r \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < r \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 < r \leq 0,40$ | Rendah |
| $r \leq 0,20$ | Sangat 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.

c. Lembar Observasi Kegiatan

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan cara mengisi lembar pengamatan yang telah di sediakan untuk setiap kali pertemuan. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi dengan menggunakan lembar pengamatan untuk mengamati kegiatan siswa dan guru yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *quantum learning* dilakukan setiap kali tatap muka.

Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran aktivitas guru digunakan rumus¹⁶ :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah hasil observasi}}{\text{jumlah butir pengamatan}}$$

TABEL III. 13 KRITERIA PENILAIAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN AKTIVITAS GURU

| Kriteria Penilaian | Keterangan |
|--------------------|---------------|
| A = 81% – 100% | Baik Sekali |
| B = 61% – 80% | Baik |
| C = 41% – 60% | Cukup |
| D = 21% – 40% | Kurang |
| E = 0% – 20% | Sangat Kurang |

Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran aktivitas siswa digunakan rumus¹⁷:

¹⁶ Piet A. Sahertian, *Konsep Dasar & Teknik Supervisi Pendidikan Dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000).

¹⁷ Abdul Haris dan Jihad Asep, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2003).

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

TABEL III. 14 KRITERIA PENILAIAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN AKTIVITAS SISWA

| Kriteria Penilaian | Keterangan |
|--------------------|---------------|
| 5 = 90 – 100 | Baik Sekali |
| 4 = 70 – 89 | Baik |
| 3 = 50 – 69 | Cukup |
| 2 = 30 – 49 | Kurang |
| 1 = 10 – 29 | Sangat Kurang |

d. Dokumen Sekolah

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di Sekolah Menengah Atas (SMA) 10 Pekanbaru serta data tentang hasil belajar matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari Kepala TU serta guru bidang studi matematika. Dokumentasi juga dilakukan pada saat kegiatan berlangsung.

Instrument Proses Pembelajaran

1. Silabus

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RPP merupakan salah satu komponen yang sangat penting yang harus disusun dan dipersiapkan sebelum proses pembelajaran karena bermanfaat sebagai pedoman atau petunjuk arah kegiatan guru dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan. RPP merupakan langkah-langkah yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, dan terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi).¹⁸ Oleh karena itu, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Statistik deskriptif meliputi penyajian data, perhitungan modus, *median*, *mean*, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini cocok digunakan ketika teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara *random*.¹⁹ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametrik memiliki syarat bahwa data untuk setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.²⁰ Oleh karena itu sebelum menguji hipotesis, kita terlebih dahulu harus menguji normalitas data. Pada penelitian eksperimen ini digunakan Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data. Rumus Chi Kuadrat:²¹

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

¹⁹ Ibid., hal. 208.

²⁰ H. Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, Dan Jenis*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2015).

²¹ Ibid, hal.209

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

x^2 = Harga chi kuadrat

f_o = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi harapan

Proses analisis statistik dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung harga Chi Kuadrat dengan terlebih dahulu membuat tabel untuk frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h).
- 2) Memberikan interpretasi terhadap Chi Kuadrat dengan cara:
 - a) Menghitung df (*degree of freedom*)

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

Keterangan:

df = Derajat kebebasan (*degree of freedom*)

b = Jumlah baris

k = Jumlah kolom

- b) Melihat tabel nilai Chi Kuadrat pada taraf signifikan 5% dan membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel.²²
- c) Menarik kesimpulan yaitu bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan apabila lebih besar dinyatakan tidak normal. Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

²² Analisis ItemInstrumen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$x_h^2 \leq x_t^2$, maka data berdistribusi normal.

$x_h^2 > x_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas Varian

Homogenitas varian merupakan salah satu prasyarat untuk melakukan uji statistik berdasarkan data parametrik. Jika varian atau sebaran (S^2) skor-skor pada kedua kelompok sama (homogen), maka skor-skor tersebut paling mudah untuk dikomparasikan secara parametris. Oleh sebab itu perlu dilakukan uji homogenitas varian untuk melihat kesamaan distribusi data hasil penelitian. Pengujian homogenitas varian menggunakan uji F dengan rumus berikut.

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

Harga F hitung selanjutnya dibandingkan dengan harga F tabel dengan df pembilang $n_a - 1$ dan df penyebut $n_o - 1$, yang mana n_a adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_o adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila F hitung lebih kecil dari F tabel untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila F hitung lebih besar dari F tabel, maka varian tidak homogen.²³ Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

$$F_h \leq F_t, \text{ berarti data homogen.}$$

²³ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&d dan Penelitian Pendidikan)."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$F_h > F_t$, berarti data tidak homogen.

c. Pengolahan Data Awal

Pengolahan data awal diperlukan untuk melihat apakah kelas-kelas yang dijadikan sampel selama penelitian memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Di dalam menganalisis data awal ini, jika datanya berdistribusi normal dan homogen maka digunakan uji- t , jika berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka digunakan uji- t' , sedangkan jika tidak berdistribusi normal maka pengujian langsung dengan uji *non parametric*. Karena dalam penelitian data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka teknik analisis yang digunakan adalah uji- t .²⁴

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_K = Mean variabel X

M_y = Mean variabel Y

SD_K = Standar deviasi X

SD_F = Standar deviasi Y

N = Jumlah sampel

Secara sistematis dapat dilihat kaidah keputusan:

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

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

²⁴ Statistik untuk Penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. Pengolahan Data Angket *Self Efficacy*

Pengolahan data angket *self efficacy* dilakukan untuk mengelompokkan setiap siswa berdasarkan data angket *self efficacy* masing-masing. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan *self efficacy* siswa. Kriteria pengelompokan *self efficacy* siswa bisa dilihat pada Tabel III.7 berikut:²⁵

TABEL III. 15 KRITERIA PENGELOMPOKAN SELF EFFICACY SISWA

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

(Dimodifikasi dari Slameto)

Keterangan:

X = Skor total

\bar{X} = Rata-rata total

SD = Standar deviasi

e. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang akan digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji anova dua arah (*two-way anova*) atau *two factorial design* yang digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dapat dibagi dalam

²⁵ Slametto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003).

beberapa kelompok.²⁶ Adapun langkah-langkah dalam penggunaan anova sebagai;

- 1) Merumuskan Hipotesis
- 2) Menentukan Nilai Uji Statistika
 - a) Membuat Tabel Kuadrat
 - b) Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

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

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

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

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

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

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

Keterangan:

JK_t = Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_a = Jumlah kuadrat antar-kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

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

X = Skor individual

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

²⁶ Hartono, *OpCit.*, hal. 247.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N = Jumlah sampel keseluruhan

A = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B

p = Banyaknya kelompok pada faktor A

q = Banyaknya kelompok pada faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

c) Menentukan Derajat Kebebasan

$$(1) df JK_t = N - 1$$

$$(2) df JK_d = pq - 1$$

$$(3) df JK_d = N - pq$$

$$(4) df JK_A = p - 1$$

$$(5) df JK_B = q - 1$$

$$(6) df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$$

d) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RK)

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

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

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

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

e) Menentukan F hitung

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

g) Membuat kriteria pengujian

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

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

3) Membuat kesimpulan

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

a) Hipotesis Pertama

(1) Jika $(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti metode pembelajaran *quantum learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

(2) Jika $(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *quantum learning*.

b) Hipotesis Kedua

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(1) Jika $F(B)_{hitung} \geq F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha=0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* belajar tinggi, sedang dan rendah.

(2) Jika $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

c) Hipotesis Ketiga

(1) Jika $F(A \times B)_{hitung} \geq F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

(2) Jika $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

J. Prosedur Penelitian

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

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian.
- b. Menetapkan jadwal penelitian.
- c. Meminta surat permohonan izin penelitian dari UIN Suska Riau
- d. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Sekolah Menang Atas (SMA) Negeri 10 Pekanbaru untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
- e. Menentukan dan mempelajari materi matematika kelas XI
- f. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- g. Menyusun instrumen pengumpul data yang berupa kisi-kisi soal *posttest*, soal *posttest*, kunci jawaban soal *posttest*, dan angket *self efficacy*
- h. Menguji coba soal *posttest* dan angket *self efficacy* untuk mengetahui tingkat kevalidan, tingkat reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal *posttest*. Untuk angket *self efficacy* hanya menguji tingkat kevalidan dan reliabilitasnya saja.
- i. Merevisi kisi-kisi soal *posttest*, soal *posttest*, dan angket *self efficacy*

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

pembelajaran *quantum learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

- b. Menyebar angket *self efficacy*
- c. Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model *Quantum Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik berdasarkan *self efficacy* peserta didik SMA/MA terutama pada materi barisan dan deret. Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa :

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang belajar dengan model *Quantum Learning* dan peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji anova dua arah menunjukkan nilai $F(A)_{hitung} = 48,73$ dan $F(A)_{tabel} = 4,08$ dengan taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis menggunakan uji anova dua arah yang menunjukkan $F(B)_{hitung} = 49,14$ dan $F(B)_{tabel} = 3,18$ dengan taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.

3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Quantum Learning* dan *self efficacy* peserta didik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini berdasarkan hasil analisis data untuk hipotesis ketiga dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan nilai $F(A \times B)_{hitung} = -9,104$ dan $F(A \times B)_{tabel} = 3,18$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Guru dapat menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning* dalam kegiatan pembelajaran karena model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Guru harus mengenal tingkat kemampuan siswa, hal ini karena kemampuan siswa akan sangat berpengaruh pada pelaksanaan model pembelajaran *Quantum Learning*.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan agar selalu mengontrol kondisi peserta didik secara maksimal pada saat diskusi berlangsung, agar keaktifan peserta didik merata dalam menjalankan diskusi.
4. Peneliti selanjutnya diharapkan memperhitungkan waktu berjalannya diskusi dan presentasi sesuai dengan jam pelajaran yang disediakan sekolah, agar seluruh tahapan dalam model *Quantum Learning* terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Karena keterbatasan pada penelitian ini, maka disarankan kepada peneliti selanjutnya agar meneliti Pengaruh Model *Quangtum Learning* terhadap kemampuan matematis yang lain dan menggunakan variabel moderator yang lain.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Arkunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Azwar, Saifuddin. 2010. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Depoter, Bobbi, Mark Reardom, Dan Nourie- Sarah Singer. 2010. *Quantum Teaching (Mempraktekkan Quantum Learning Di Ruang-Ruang Kelas)*. Bandung: Kaifa PT Maizan Pustaka.
- Destiniar, Destiniar, Jumroh Jumroh, Dan Devi Maya Sari. 2019. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Dan Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Di Smp Negeri 20 Palembang. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 12, No. 1 115–28.
- Dewi, Juli Trisna, Ida Mawarda, Dan Zainal Azis. Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Mts. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]* 3, No. 1 (2022): 26–33.
- Effandi Zakaria. 2007. *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur: Utusan Publications Dan Distributors Sdn Bhd.
- Fatimah Andriani, Ulfiani Rahman, Dan Andi Ika Prasasti. 2018. Memahami Konsep Matematika Dengan Quantum Learning Dan Quantum Teaching. *PUSAKA* 6, No. 2 : 211–18.
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. 2019. Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu 04 : 120–35.
- Haibati. 2017. *Strategi Pembelajaran Mengajar*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Hatono. 2010. *Analisis Iteminstrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010.
- Helmiati, M.Ag, Dr. Hj. 2012. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skills Dan Soft*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

- Hidayah Syah. 2010. *Pengantar Umum Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Verifikatif*. Pekanbaru: Suska Press.
- Ira Vahlia, Satrio Wicaksono Sudarman. 2016. Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 07, No. 02: 275–82.
- Jatiusunda, Muhammad Gilar. 2017. Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. 1, No. 2.
- Jihad Asep, Abdul Haris Dan. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013.
- Khoji, KBBI. 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). *Kementerian Pendidikan Dan Budaya*.
- Kristiyani, Titik. 2020. *Self-Regulated Learning: Konsep, Implikasi Dan Tantangannya Bagi Siswa Di Indonesia*. Sanata Dharma University Press.
- Latief, Hilman. 2014. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas Vii Di Smpn 4 Padalarang). *Jurnal Geografi Gea* 14, No. 2.
- Manuntung, Alfeus. 2018. *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi*. Malang: Wineka Media.
- Mas'ud Zein, Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.
- Puwanto, M., Ngalim. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan Yudhanegara, Karunia Eka Lestari. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Reflika Aditama.
- Rusman. 2018. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Saertian, Piet A. 2000. *Konsep Dasar & Teknik Supervisi Pendidikan Dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

- © Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Saifaya, H. Wina. 2015. *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, Dan Jenis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Seiyosari, Punjabi. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slametto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suwayono, P. D. 2019. Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan). *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Sujana, I. Wayan Cong. 2019. Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, No. 1 : 29–39.
- Suprpto, Edy. 2015 Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Invotec* 11, No. 1.
- Swandewi, Ni Luh Putu, I. Nyoman Gita, Dan I. Made Suarsana. 2019. Pengaruh Model Quantum Learning Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *Jurnal Elemen* 5, No. 1 : 31–42.
- Widiasworo, Erwin. 2017. *Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Diluar Kelas*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Yodipuro. 2013. *Siswa Senang Guru Gemilang. Strategi Mengajar Yang Menyenangkan Dan Mendidik Dengan Cerdik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yunianti, Elis. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Dan Self-Efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Parigi. *E-Jurnal Mitra Sains*, 04, No. 01 : 8–19.
- Zuhaidah Amir, Dan Risnawati. 2016. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

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

SILABUS

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/Genap

Kompetensi Inti :

- KI-1 dan KI-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Sumber Belajar | Alokasi Waktu |
|--|--|----------------------------|---|--|--|---------------|
| 3.1 Menganalisis barisan dan deret geometri. | 3.1.1 Menjelaskan konsep barisan geometri 3.1.2 Menjelaskan konsep deret geometri 3.1.3 Memahami contoh barisan dan deret geometri | Barisan dan Deret Geometri | Mendiskusikan konsep barisan dan deret geometri | Sikap: Observasi/ pengamatan selama KBM tentang: kerjasama, ketelitian dan rasa ingin tahu,dll | 1. Lembar Aktivitas peserta didik 2. Buku | 2 x 45 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | | | | |
|--|--|--|---|---------------------------------------|---------------------|
| <p>3.1.4 Menentukan rumus suku ke-n pertama barisan geometri</p> <p>3.1.5 Menentukan nilai suku ke-n dari sebuah barisan geometri</p> <p>3.1.6 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri</p> | | <p>Menentukan nilai suku ke-n barisan geometri</p> | <p>Pengetahuan: Penugasan dan Tes tertulis</p> <p>Keterampilan Melihat keterampilan peserta didik dalam menjelaskan dan mendemonstrasikan</p> | <p>matemati ka untuk kelas XI</p> | <p>2 x 45 menit</p> |
| <p>3.1.7 Menentukan rumus jumlah n deret geometri</p> <p>3.1.8 Menentukan jumlah n deret geometri</p> <p>3.1.9 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri</p> | | <p>Menentukan nilai suku ke-n deret geometri</p> | | | <p>2 x 45 menit</p> |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--------------|
| | 3.1.10 Menjelaskan konsep geometri tak hingga | | Mendiskusikan konsep geometri tak hingga | | | 2 x 45 menit |
| | 3.1.11 Menentukan jumlah n suatu deret geometri tak hingga | | Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga | | | 2 x 45 menit |
| | 3.1.12 Memahami contoh deret geometri tak hingga | | Memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari | | | 2 x 45 menit |
| 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret | 4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari. | | | | | |

| | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--------------|
| geometri. | 4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari. | Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari | | | 2 x 45 menit |
| | 4.1.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari | Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari | | | 2 x 45 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN PERTAMA KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : XI/2
Materi Pokok : Barisan dan Deret Geometri
Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

- KI.1 dan KI.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|--|
| 3. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.1 Menjelaskan konsep barisan geometri 3.1.2 Menjelaskan konsep deret geometri 3.1.3 Memahami contoh barisan dan deret geometri |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menjelaskan kembali konsep barisan geometri melalui diskusi kelas dengan baik
2. Siswa mampu menjelaskan kembali konsep deret geometri melalui diskusi kelas dengan baik
3. Siswa mampu memahami contoh barisan dan deret geometri melalui penjelasan yang diberikan dengan benar

D. Materi Pembelajaran

Barisan dan deret geometri

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Quantum Learning

F. Media Pembelajaran

Proyektor, video pembelajaran, Lembar aktivitas siswa.

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dengan cara siswa harus mengganti kata “hadir” dengan symbol-simbol yang ada didalam matematika. | 15 menit |
| | TUMBUHKAN 3. Guru menata kelas senyaman mungkin bagi siswa 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar siswa terkait pembelajaran. | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Inti

| | | |
|--|---|----------------------------|
| | <p>ALAMI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuat siswa mengalami langsung sebuah kejadian yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri <i>“Misalnya kamu berinvestasi di sebuah perusahaan dengan bunga yang tetap, nah kamu mau tau nih jumlah uang yang akan kamu terima disetiap bulannya, maka kamu bisa menentukan jumlah uang tersebut. Sebelum kamu menentukannya kamu harus memahami konsep dari barisan dan deret geometri</i> 2. Siswa memperhatikan video pembelajaran yang ditampilkan melalui proyektor terkait konsep barisan dan deret geometri. 3. Siswa menyimak dengan seksama dan mencatat point penting dari materi yang dipaparkan. | |
| | <p>NAMA I</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa mendapatkan sebuah konsep untuk membedakan mana yang merupakan barisan geometri dan deret geometri <i>“barisan geometri dipisahkan oleh tanda koma (,) barisan geometri memiliki jarak antar suku yang tetap. Deret geometri dipisahkan oleh tanda tambah (+), yang artinya deret geometri ialah jumlah dari barisan geometri”</i> | <p>60 menit</p> |
| | <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk mengelompokkan mana yang merupakan barisan dan deret geometri serta menentukan rasio dari setiap barisan. 6. Guru meminta siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa secara mandiri. 7. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik dalam menjawab latihan 8. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. | |
| | <p>DEMONSTRASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerjanya kedepan kelas, kemudian siswa lain menanggapi jawaban temannya. 10. Siswa diberikan waktu untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami | |

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

| | | |
|--|--|---------------------|
| Penutup | U L A N G I | 15 menit |
| | 11. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali materi pembelajaran hari ini sebagai pelatihan kekuatan memori terhadap materi yang dibahas | |
| | R A Y A K A N | |
| | 12. Guru memberi reward bagi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran | |
| | 1. Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah di pelajari. 2. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 3. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan mengucapkan salam. | |
| Catatan : selama proses latihan pembelajaran guru menghidupkan instrument musik | | |

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Latihan soal pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Presentasi | Lembar aktivitas peserta didik | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Peneliti



Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194

Lampiran B.2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KEDUA KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Menentukan jumlah suku ke-n barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

- KI.1 dan KI.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
 KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|---|
| 3. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.4 Menentukan rumus suku ke-n pertama barisan geometri 3.1.5 Menentukan nilai suku ke-n dari sebuah barisan geometri 3.1.6 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menentukan rumus suku ke-n barisan geometri melalui diskusi kelas dengan baik
2. Siswa mampu menentukan nilai suku ke-n barisan geometri melalui diskusi kelas dengan tepat
3. Siswa mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri melalui lembar aktivitas siswa dengan benar

D Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Quantum Learning

F. Media Pembelajaran

Proyektor, video pembelajaran, Lembar aktivitas siswa.

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|-----------------|
| Pendahuluan | 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dengan cara siswa harus mengganti kata “hadir” dengan hasil kali dan pembagian yang telah di tentukan. | 15 menit |
| | T U M B U H K A N 3. Guru menata kelas senyaman mungkin bagi siswa 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar siswa terkait pembelajaran. | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Inti

| | | |
|--|---|---------------------|
| | <p>ALAMI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuat siswa mengalami langsung sebuah kejadian yang berkaitan dengan barisan geometri <i>“Misalnya banyak kursi di aula pada baris pertama adalah 10 dan baris ke-4 adalah 80, sementara di aula tersebut ada 7 baris kursi. Bagaimana cara kamu menentukan jumlah kursi pada baris ke-7 ? jika kamu menghitung secara manual akan membutuhkan waktu lama, maka kamu bisa menentukan jumlah kursi pada baris ke-7 menggunakan rumus barisan geometri”.</i> 2. Siswa memperhatikan video pembelajaran yang ditampilkan melalui proyektor terkait cara menentukan rumus barisan geometri. 3. Siswa menyimak dengan seksama dan mencatat point penting dari materi yang dipaparkan. | 60 menit |
| | <p>NAMA I</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa mendapatkan sebuah rumus barisan geometri <i>“barisan geometri memiliki jarak antar suku yang tetap disebut rasio (r). sebutan untuk menentukan sebuah barisan adalah U_n, maka rumus barisan geometri adalah $U_n = ar^{n-1}$”</i> | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menentukan nilai suku ke-n serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri. 6. Guru meminta siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa secara mandiri. 7. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik dalam menjawab latihan 8. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. | |
| | <p>DEMONSTRASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerjanya kedepan kelas, kemudian siswa lain menanggapi jawaban temannya. 10. Siswa diberikan waktu untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami | |

© 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.

| | | |
|--|--|---------------------|
| | U L A N G I 11. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali materi pembelajaran hari ini sebagai pelatihan kekuatan memori terhadap materi yang dibahas | |
| | R A Y A K A N 12. Guru memberi reward bagi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah di pelajari. 2. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 3. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan mengucapkan salam. | 15 menit |
| Catatan : selama proses latihan pembelajaran guru menghidupkan instrument musik | | |

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Latihan soal pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Presentasi | Lembar aktivitas peserta didik | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Peneliti



Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran B.3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KETIGA KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Menentukan jumlah suku ke-n barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

- KI.1 dan KI.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
 KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|---|
| 3. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.7 Menentukan rumus jumlah n deret geometri 3.1.8 Menentukan jumlah n deret geometri 3.1.9 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menentukan rumus jumlah n deret geometri melalui diskusi kelas dengan baik
2. Siswa mampu menentukan jumlah n suatu deret geometri melalui diskusi kelas dengan benar
3. Siswa mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Quantum Learning

F. Media Pembelajaran

Proyektor, video pembelajaran, Lembar aktivitas siswa.

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------|---|-----------------|
| Pendahuluan | 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dengan cara siswa harus mengganti kata “hadir” dengan contoh dari barisan geometri sebagai pengulangan pembelajaran yang lalu. | 15 menit |
| | TUMBUHKAN 3. Guru menata kelas senyaman mungkin bagi siswa 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar siswa terkait pembelajaran. | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|--|--|----------------------------|
| <p style="text-align: center;">Inti</p> | <p style="text-align: center;">A L A M I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuat siswa mengalami langsung sebuah kejadian yang berkaitan dengan deret geometri <i>“Misalnya banyak kursi di aula pada baris pertama adalah 10 dan baris ke-4 adalah 80, sementara di aula tersebut ada 7 baris kursi. Bagaimana cara kamu menentukan jumlah seluruh kursi di aula tersebut ? jika kamu menghitung secara manual akan membutuhkan waktu lama, maka kamu bisa menentukan jumlah seluruh kursi menggunakan rumus deret geometri”.</i> 2. Siswa memperhatikan video pembelajaran yang ditampilkan melalui proyektor terkait cara menentukan rumus deret geometri. 3. Siswa menyimak dengan seksama dan mencatat point penting dari materi yang dipaparkan. | <p>60 menit</p> |
| | <p style="text-align: center;">N A M A I</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa mendapatkan sebuah rumus deret geometri <i>“deret geometri ialah jumlah seluruh barisan geometri dengan simbol S_n, maka rumus deret geometri adalah $S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)}$,”</i> | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menentukan jumlah n deret geometri serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri. 6. Guru meminta siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa secara mandiri. 7. Guru mengarahkan atau membimbing siswa dalam menjawab latihan 8. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. | |
| | <p style="text-align: center;">D E M O N S T R A S I</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerjanya kedepan kelas, kemudian siswa lain menanggapi jawaban temannya. 10. Siswa diberikan waktu untuk bertanya | |



© 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.

| | | |
|--|--|-----------------|
| | terkait materi yang belum dipahami | |
| | U L A N G I 11. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali materi pembelajaran hari ini sebagai pelatihan kekuatan memori terhadap materi yang dibahas | |
| | R A Y A K A N 12. Guru memberi reward bagi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah di pelajari. 2. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 3. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan mengucapkan salam. | 15 menit |
| Catatan : selama proses latihan pembelajaran guru menghidupkan instrument musik | | |

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Latihan soal pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Presentasi | Lembar aktivitas peserta didik | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Erina Laura, S.Pd

NP. 196507011990022001

Lampiran B.4

Peneliti

Dilla Putri Aldivanti

NIM. 11910524194

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

State Islamic University of Sarikat Sarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERTEMUAN KEEMPAT KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Deret geometri tak hingga
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|---|
| 1. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.10 Menjelaskan konsep geometri tak hingga 3.1.11 Menentukan jumlah n suatu deret geometri tak hingga 3.1.12 Memahami contoh deret geometri tak hingga |

C Tujuan Pembelajaran



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

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menjelaskan kembali konsep suatu deret geometri tak hingga melalui diskusi kelas dengan baik
2. Siswa mampu menentukan jumlah n suatu deret geometri tak hingga melalui diskusi kelas dengan benar
3. Siswa mampu mengelompokkan contoh deret geometri tak hingga melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Quantum Learning

F. Media Pembelajaran

Proyektor, video pembelajaran, Lembar aktivitas siswa.

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dengan cara siswa harus mengganti kata “hadir” dengan hasil pengakaran yang telah ditentukan. | 15 menit |
| | T U M B U H K A N 3. Guru menata kelas senyaman mungkin bagi siswa 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar siswa terkait pembelajaran. | |
| Inti | A L A M I 1. Guru membuat siswa mengalami langsung sebuah kejadian yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga <i>“Misalnya kamu menjatuhkan bola bekel dari atas</i> | 60 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | |
|---|--|
| <p><i>meja setinggi 80 cm. Bola tersebut memantul dengan tinggi pantulan $\frac{1}{2}$ kali dengan pantulan pertama lebih tinggi dari pantulan kedua, pantulan kedua lebih tinggi dari pantulan ketiga dan seterusnya hingga berhenti. Pantulan-pantulan tersebut akan membentuk sebuah barisan. Nah, jika kamu ingin mengetahui panjang lintasan yang dibuat oleh bola tersebut hingga berhenti, kamu bisa menggunakan rumus deret geometri tak hingga”.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa menyimak video pembelajaran yang ditampilkan melalui proyektor terkait konsep dari deret geometri tak hingga dan bagaimana cara menentukan rumus deret geometri tak hingga. 4. Siswa menyimak dengan seksama dan mencatat point penting dari materi yang dipaparkan. | |
| <p>N A M A I</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa mendapatkan sebuah konsep tentang deret geometri tak hingga. <i>“deret geometri tak hingga ialah jumlah suku-suku dari sebuah barisan geometri yang tidak memiliki batas. Deret geometri tak hingga disimbolkan S_{∞}. rumus deret geometri tak hingga $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$”</i> | |
| <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk mengelompokkan mana yang merupakan deret geometri tak hingga 7. Guru meminta siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa secara mandiri. 8. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik dalam menjawab latihan 9. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. | |
| <p>D E M O N S T R A S I</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerjanya kedepan kelas, kemudian siswa lain menanggapi jawaban temannya. 11. Siswa diberikan waktu untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami | |
| <p>U L A N G I</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali materi pembelajaran hari ini sebagai pelatihan kekuatan memori terhadap materi yang dibahas | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

| | | |
|--|--|---------------------|
| | RAYAKAN 13. Guru memberi reward bagi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran | |
| Penutup | 5. Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah di pelajari. 6. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 7. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 8. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan mengucapkan salam. | 15 menit |
| Catatan : selama proses latihan pembelajaran guru menghidupkan instrument musik | | |

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Latihan soal pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Presentasi | Lembar aktivitas peserta didik | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Peneliti

Dilla Putri Aldivanti

NIM. 11910524194

Sultan Hamid Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KELIMA KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Deret geometri tak hingga
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|---|
| Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.13 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga |



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

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalahh deret geometri tak hingga melalui lembar aktivitas siswa dengan benar

D Materi Pembelajaran

Terlampir

E Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Quantum Learning

F Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa.

G Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dengan cara siswa harus mengganti kata “hadir” dengan symbol-simbol yang ada dalam matematika | 15 menit |
| | T U M B U H K A N 3. Guru menata kelas senyaman mungkin bagi siswa 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar siswa terkait pembelajaran. | |
| Inti | A L A M I 1. Guru membuat siswa mengalami langsung sebuah kejadian yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga <i>“Misalnya kamu menjatuhkan bola bekel dari atas meja setinggi 80 cm. Bola tersebut memantul dengan tinggi pantulan $\frac{1}{2}$ kali dengan pantulan pertama lebih tinggi dari pantulan kedua, pantulan</i> | 60 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|--|---|---------------------|
| © Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau | <p><i>kedua lebih tinggi dari pantulan ketiga dan seterusnya hingga berhenti. Pantulan-pantulan tersebut akan membentuk sebuah barisan. Nah, jika kamu ingin mengetahui panjang lintasan yang dibuat oleh bola tersebut hingga berhenti, kamu bisa menggunakan rumus deret geometri tak hingga”.</i></p> <p>2. Siswa menyimak penjelasan guru terkait pengulangan materi deret geometri tak hingga</p> | |
| | <p>N A M A I</p> <p>3. Siswa mengingat kembali sebuah konsep tentang deret geometri tak hingga. <i>“deret geometri tak hingga ialah jumlah suku-suku dari sebuah barisan geometri yang tidak memiliki batas. Deret geometri tak hingga disimbolkan S_{∞}. rumus deret geometri tak hingga $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$”</i></p> | |
| | <p>4. Guru membantu siswa menyelesaikan masalah deret geometri tak hingga</p> <p>5. Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga</p> <p>6. Guru meminta siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa secara mandiri.</p> <p>7. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik dalam menjawab latihan</p> <p>8. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan.</p> | |
| | <p>D E M O N S T R A S I</p> <p>9. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerjanya kedepan kelas, kemudian siswa lain menanggapi jawaban temannya.</p> <p>10. Siswa diberikan waktu untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami</p> | |
| | <p>U L A N G I</p> <p>11. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali materi pembelajaran hari ini sebagai pelatihan kekuatan memori terhadap materi yang dibahas</p> | |
| | <p>R A Y A K A N</p> <p>12. Guru memberi reward bagi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran</p> | |
| Penutup | <p>1. Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap</p> | 15 menit |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

| | | |
|---|---|--|
| <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> | <p>materi yang telah di pelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 3. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan mengucapkan salam. | |
|---|---|--|

Catatan : selama proses latihan pembelajaran guru menghidupkan instrument musik

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Latihan soal pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Presentasi | Lembar aktivitas peserta didik | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti


Erna Laura, S.Pd


Dilla Putri Aldiyanti

NIP. 196507011990022001

NIM. 11910524194

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran B.6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEENAM KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Aplikasi barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

KL1 dan KI.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

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

KL4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|--|
| 4.1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri | 4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari- |



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

| | |
|--|------|
| | hari |
|--|------|

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Quantum Learning

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa.

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dengan cara siswa harus mengganti kata “hadir” dengan menu makan siang siswa | 15 menit |
| | T U M B U H K A N 3. Guru menata kelas senyaman mungkin bagi siswa 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar siswa terkait pembelajaran. | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|-------------|---|---------------------|
| Inti | <p>ALAMI</p> <p>1. Guru membuat siswa mengalami langsung sebuah kejadian yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari <i>“Misalnya banyak kursi di aula pada baris pertama adalah 10 dan baris ke-4 adalah 80, sementara di aula tersebut ada 7 baris kursi. Bagaimana cara kamu menentukan jumlah kursi pada baris ke-7 ? jika kamu menghitung secara manual akan membutuhkan waktu lama, maka kamu bisa menentukan jumlah kursi pada baris ke-7 menggunakan rumus barisan geometri”.</i></p> | 60 menit |
| | <p>NAMA I</p> <p>2. Siswa mengingat kembali sebuah rumus barisan geometri <i>“barisan geometri memiliki jarak antar suku yang tetap disebut rasio (r). sebutan untuk menentukan sebuah barisan adalah U_n, maka rumus barisan geometri adalah $U_n = ar^{n-1}$”</i></p> | |
| | <p>3. Guru membantu siswa memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Guru meminta siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa secara mandiri.</p> <p>6. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik dalam menjawab latihan</p> <p>7. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan.</p> | |
| | <p>DEMONSTRASI</p> <p>8. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerjanya kedepan kelas, kemudian siswa lain menanggapi jawaban temannya.</p> <p>9. Siswa diberikan waktu untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami</p> | |
| | <p>ULANGI</p> <p>10. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali materi pembelajaran hari ini sebagai pelatihan kekuatan memori terhadap materi yang dibahas</p> | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

| | | |
|--|--|-----------------|
| | RAYAKAN 11. Guru memberi reward bagi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah di pelajari. 2. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 3. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan mengucapkan salam. | 15 menit |
| Catatan : selama proses latihan pembelajaran guru menghidupkan instrument musik | | |

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Latihan soal pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Presentasi | Lembar aktivitas peserta didik | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Erma Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Peneliti

Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KETUJUH KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Aplikasi barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

KL1 dan KI.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

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

KL4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|--|
| 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret | 4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

geometri

C Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah deret geometri dalam kehidupan sehari-hari melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat

D Materi Pembelajaran

Terlampir

E Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Quantum Learning

F Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa.

G Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dengan cara siswa harus mengganti kata “hadir” dengan hasil penjumlahan dan pengurangan yang telah ditentukan. | 15 menit |
| | T U M B U H K A N 3. Guru menata kelas senyaman mungkin bagi siswa 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar siswa terkait pembelajaran. | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|--------------------|--|----------------------------|
| <p>Inti</p> | <p>ALAMI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuat siswa mengalami langsung sebuah kejadian yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari <i>“Misalnya banyak kursi di aula pada baris pertama adalah 10 dan baris ke-4 adalah 80, sementara di aula tersebut ada 7 baris kursi. Bagaimana cara kamu menentukan jumlah seluruh kursi di aula tersebut ? jika kamu menghitung secara manual akan membutuhkan waktu lama, maka kamu bisa menentukan jumlah seluruh kursi menggunakan rumus deret geometri”.</i> <p>NAMA I</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mengingat kembali sebuah rumus deret geometri <i>“deret geometri ialah jumlah seluruh barisan geometri dengan simbol S_n, maka rumus deret geometri adalah $S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)}$,”</i> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membantu siswa memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari. 4. Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari 5. Guru meminta siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa secara mandiri. 6. Guru mengarahkan atau membimbing siswa dalam menjawab latihan 7. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan. <p>DEMONSTRASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerjanya kedepan kelas, kemudian siswa lain menanggapi jawaban temannya. 9. Siswa diberikan waktu untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami | <p>60 menit</p> |
|--------------------|--|----------------------------|

© 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.

| | | |
|--|--|---------------------|
| | U L A N G I 10. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali materi pembelajaran hari ini sebagai pelatihan kekuatan memori terhadap materi yang dibahas | |
| | R A Y A K A N 11. Guru memberi reward bagi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah di pelajari. 2. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. 3. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan mengucapkan salam. | 15 menit |
| Catatan : selama proses latihan pembelajaran guru menghidupkan instrument musik | | |

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Latihan soal pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Presentasi | Lembar aktivitas peserta didik | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Peneliti



Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEDELAPAN KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Aplikasi barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

KL1 dan KI.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

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

KL4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|---|
| 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri | 4.1.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga dalam kehidupan |



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

| | |
|--|-------------|
| | sehari-hari |
|--|-------------|

C Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat

D Materi Pembelajaran

Terlampir

E Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Quantum Learning

F Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa.

G Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------|--|-----------------|
| Pendahuluan | 1. Guru mengucapkan salam, menyapa dan memulai kelas dengan berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dengan cara siswa harus mengganti kata “hadir” dengan symbol-simbol yang ada dalam matematika | 15 menit |
| | TUMBUHKAN 3. Guru menata kelas senyaman mungkin bagi siswa 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar siswa terkait pembelajaran. | |



Inti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|--|--|---------------------|
| | <p>ALAMI</p> <p>1. Guru membuat siswa mengalami langsung sebuah kejadian yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari <i>“Misalnya kamu menjatuhkan bola bekel dari atas meja setinggi 80 cm. Bola tersebut memantul dengan tinggi pantulan $\frac{1}{2}$ kali dengan pantulan pertama lebih tinggi dari pantulan kedua, pantulan kedua lebih tinggi dari pantulan ketiga dan seterusnya hingga berhenti. Pantulan-pantulan tersebut akan membentuk sebuah barisan. Nah, jika kamu ingin mengetahui panjang lintasan yang dibuat oleh bola tersebut hingga berhenti, kamu bisa menggunakan rumus deret geometri tak hingga”.</i></p> | 60 menit |
| <p>NAMA I</p> <p>3. Siswa mengingat kembali sebuah konsep tentang deret geometri tak hingga. <i>“deret geometri tak hingga ialah jumlah suku-suku dari sebuah barisan geometri yang tidak memiliki batas. Deret geometri tak hingga disimbolkan S_{∞}. rumus deret geometri tak hingga $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$”</i></p> | | |
| <p>4. Guru membantu siswa memecahkan masalah deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>6. Guru meminta siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa secara mandiri.</p> <p>7. Guru mengarahkan atau membimbing peserta didik dalam menjawab latihan</p> <p>8. Guru memantau proses penyelesaian masalah oleh peserta didik dan memberikan bantuan jika diperlukan.</p> | | |
| <p>DEMONSTRASI</p> <p>9. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerjanya kedepan kelas, kemudian siswa lain menanggapi jawaban temannya.</p> <p>10. Siswa diberikan waktu untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami</p> | | |

© 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.

| | | |
|--|--|---------------------|
| Penutup | U L A N G I | 15 menit |
| | 11. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali materi pembelajaran hari ini sebagai pelatihan kekuatan memori terhadap materi yang dibahas | |
| | R A Y A K A N | |
| | 12. Guru memberi reward bagi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran | |
| | 1. Guru memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah di pelajari. | |
| | 2. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan pertama. | |
| | 3. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. | |
| | 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan mengucapkan salam. | |
| Catatan : selama proses latihan pembelajaran guru menghidupkan instrument musik | | |

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Latihan soal pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Presentasi | Lembar aktivitas peserta didik | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran



Erlina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Peneliti



Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194



Lampiran C.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN PERTAMA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Konsep Barisan dan Deret Geometri
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|--|
| 3. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.4 Menjelaskan konsep barisan geometri 3.1.5 Menjelaskan konsep deret geometri 3.1.6 Memahami contoh barisan dan deret geometri |



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

C Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

4. Siswa mampu menjelaskan kembali konsep barisan geometri melalui diskusi kelas dengan baik
5. Siswa mampu menjelaskan kembali konsep deret geometri melalui diskusi kelas dengan baik
6. Siswa mampu memahami contoh barisan dan deret geometri melalui penjelasan yang diberikan dengan benar

D Materi Pembelajaran

Terlampir

E Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H Langkah-Langkah Pembelajaran

| No. | Kegiatan | Waktu |
|-----|---|----------|
| 1. | Pendahuluan | 15 menit |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa | |
| 2. | Kegiatan Inti | 60 menit |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan didepan kelas terkait materi yang | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

| | | |
|----|---|----------|
| | <p>telah diberitahu sebelumnya</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru 4. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 5. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan 6. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik | |
| 3. | <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam | 15 menit |

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaiam |
|-----|--------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes Tertulis | Latihan Soal Pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Keatifan siswa | Lembar pengamatan aktivitas siswa | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti


Enna Laura, S.Pd


Dilla Putri Aldiyanti

NIP. 196507011990022001

NIM. 11910524194



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran C.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KEDUA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Menentukan jumlah suku ke-n barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|---|
| 3. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.4 Menentukan rumus suku ke-n pertama barisan geometri 3.1.5 Menentukan nilai suku ke-n dari sebuah barisan geometri 3.1.6 Memecahkan masalah yang |



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

| | |
|--|-----------------------------------|
| | berkaitan dengan barisan geometri |
|--|-----------------------------------|

C Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

4. Siswa mampu menentukan rumus jumlah suku ke-n pertama dari deret geometri melalui diskusi kelas dengan tepat
5. Siswa mampu menentukan jumlah n suku barisan geometri melalui diskusi kelas dengan baik
6. Siswa mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri melalui lembar aktivitas siswa dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No. | Kegiatan | Waktu |
|-----|--|----------|
| 1. | Pendahuluan | 15 menit |
| | 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah | |
| | 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa | |
| | 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai | |
| | 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran | |

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



| | | |
|----|--|----------|
| | 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa | |
| 2. | Kegiatan Inti 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait cara menentukan rumus suku ke-n pertama barisan geometri 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika masih belum paham terkait cara menentukan rumus suku ke-n barisan geometri 4. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait cara menentukan nilai suku ke-n dari sebuah barisan geometri 5. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 6. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri 7. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 8. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan | 60 menit |
| 3. | Penutup 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam | 15 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaiam |
|-----|--------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes Tertulis | Latihan Soal Pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Keatifan siswa | Lembar pengamatan aktivitas siswa | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001



Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran C.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KETIGA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Menentukan jumlah suku ke-n barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|---|
| 3. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.7 Menentukan rumus jumlah n deret geometri 3.1.8 Menentukan jumlah n deret geometri 3.1.9 Memecahkan masalah yang |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
C
Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

4. Siswa mampu menentukan rumus jumlah n deret geometri melalui diskusi kelas dengan baik.
5. Siswa mampu menentukan jumlah n deret geometri melalui diskusi kelas dengan tepat.
6. Siswa mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri melalui lembar aktivitas siswa dengan benar.

D.
Materi Pembelajaran

Terlampir

E.
Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F.
Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G
Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H.
Langkah-Langkah Pembelajaran

| No. | Kegiatan | Waktu |
|-----|--|----------|
| 1. | Pendahuluan | 15 menit |
| | 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah | |
| | 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa | |
| | 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai | |
| | 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran | |



| | | |
|----|---|----------|
| | 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa | |
| 2. | Kegiatan Inti 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait cara menentukan rumus jumlah n deret geometri 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika masih belum paham terkait cara menentukan rumus jumlah n deret geometri 4. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait cara menentukan jumlah n deret geometri 5. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 6. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri 7. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 8. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan | 60 menit |
| 3. | Penutup 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam | 15 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaiam |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes Tertulis | Latihan Soal Pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Keatifan siswa | Lembar pengamatan aktivitas siswa | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001



Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran C.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KEEMPAT KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI/2

Materi Pokok : Deret geometri tak hingga

Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|---|
| 2. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.10 Menjelaskan konsep geometri tak hingga 3.1.11 Menentukan jumlah suku ke-n suatu deret geometri tak hingga 3.1.12 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri |



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

4. Siswa mampu memahami konsep deret geometri tak hingga melalui diskusi kelas dengan baik.
5. Siswa mampu menentukan jumlah suku ke-n deret geometri tak hingga melalui diskusi kelas dengan baik.
6. Siswa mampu memahami contoh deret geometri tak hingga melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat.

D.

Materi Pembelajaran

Terlampir

E.

Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F.

Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G.

Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H.

Langkah-Langkah Pembelajaran

| No. | Kegiatan | Waktu |
|-----|--|----------|
| 1. | Pendahuluan | 15 menit |
| | 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah | |
| | 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa | |
| | 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai | |
| | 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|----|--|----------|
| | 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa | |
| 2. | Kegiatan Inti <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait konsep deret geometri tak hingga 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika masih belum paham terkait konsep deret geometri tak hingga 4. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait cara menentukan jumlah suku ke-n deret geometri tak hingga 5. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 6. Siswa mengelompokkan contoh deret geometri tak hingga melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menentukan mana yang merupakan geometri tak hingga dan bukan 7. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 8. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan 9. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik | 60 menit |
| 3. | Penutup <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam | 15 menit |



H. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaiam |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes Tertulis | Latihan Soal Pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Keatifan siswa | Lembar pengamatan aktivitas siswa | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Peneliti

Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194

UIN SUSKA RIAU

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau Lampiran C.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KELIMA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI/2

Materi Pokok : Deret geometri tak hingga

Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

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



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|--|---|
| 2. Menganalisis barisan dan deret geometri | 3.1.13 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga |

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

- Siswa mampu menyelesaikan masalah deret geometri tak hingga melalui lembar aktivitas siswa dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No. | Kegiatan | Waktu |
|-----|--|----------|
| 1. | Pendahuluan | 15 menit |
| | 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah | |
| | 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa | |
| | 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai | |
| | 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran | |
| | 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



| | | |
|----|--|----------|
| | berkaitan dengan lingkungan siswa | |
| 2. | Kegiatan Inti 1. Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika masih belum paham terkait cara menyelesaikan permasalahan 4. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri 5. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 6. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan | 60 menit |
| 3. | Penutup 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam | 15 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaiam |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes Tertulis | Latihan Soal Pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Keatifan siswa | Lembar pengamatan aktivitas siswa | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti




Erina Laura, S.Pd

Dilla Putri Aldiyanti

NIP. 196507011990022001

NIM. 11910524194

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran C.6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KEENAM KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Aplikasi barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|--|
| 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri | 4.1.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari |

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No. | Kegiatan | Waktu |
|-----|---|----------|
| 1. | Pendahuluan | 15 menit |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan | |

| | | |
|----|---|----------|
| | pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa | |
| 2. | Kegiatan Inti 1. Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika masih belum paham terkait cara menyelesaikan permasalahan 4. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari 5. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 6. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan | 60 menit |
| 3. | Penutup 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam | 15 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaiam |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes Tertulis | Latihan Soal Pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Keatifan siswa | Lembar pengamatan aktivitas siswa | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023



Guru Mata Pelajaran

Erna Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001



Peneliti

Dilla Putri Aldivanti

NIM. 11910524194

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran C.7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KETUJUH KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XI/2
 Materi Pokok : Aplikasi barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|--|
| 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri | 4.1.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari |

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah deret geometri dalam kehidupan sehari-hari melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No. | Kegiatan | Waktu |
|-----|--|----------|
| 1. | Pendahuluan | 15 menit |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran | |



| | | |
|----|---|----------|
| | 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa | |
| 2. | Kegiatan Inti 1. Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika masih belum paham terkait cara menyelesaikan permasalahan 4. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari 5. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 6. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan | 60 menit |
| 3. | Penutup 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam | 15 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaiam |
|-----|--------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes Tertulis | Latihan Soal Pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Keatifan siswa | Lembar pengamatan aktivitas siswa | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Peneliti

Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194

UIN SUSKA RIAU



Lampiran C.8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KEDELAPAN KELAS KONTROL

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMAN 10 Pekanbaru |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas / Semester | : XI/2 |
| Materi Pokok | : Aplikasi barisan dan deret geometri |
| Alokasi Waktu | : 2 × 45 menit |

A. Kompetensi Inti :

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|---|---|
| 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri | 4.1.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari |

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model Quantum Learning maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari melalui lembar aktivitas siswa dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G. Sumber Pembelajaran

Buku cetak Matematika kelas XI SMA/MA/SMK/MAK, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No. | Kegiatan | Waktu |
|-----|--|----------|
| 1. | Pendahuluan | 15 menit |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai | |



| | | |
|----|--|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa | |
| 2. | Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika masih belum paham terkait cara menyelesaikan permasalahan 4. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari 5. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 6. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan | 60 menit |
| 3. | Penutup <ul style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam | 15 menit |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

H. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Bentuk instrumen | Waktu penilaiam |
|-----|--------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes Tertulis | Latihan Soal Pengetahuan | Kegiatan inti |
| 2. | Sikap | Keatifan siswa | Lembar pengamatan aktivitas siswa | Kegiatan inti |

Pekanbaru, Mei 2023



Guru Mata Pelajaran

Erna Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001



Peneliti

Dilla Putri Aldiyanti

NIM. 11910524194

© Hak Cipta
Lampiran C.9

LEMBAR AKTIVITAS SISWA



Ayo, teman-teman selesaikan soal berikut

1. Perhatikan uraian mengenai barisan berikut ini.

➤ $6, 18, \dots$ rasio = $\frac{U_2}{U_1}$

Barisan n : $U_n = ar^{n-1}$

Barisan 3 : $U_{\dots} = ar^{\dots-1} = \dots$

➤ Suatu barisan geometri $2, 4, 8, \dots$ tentukan suku ke tujuh dan suku ke sembilan.

$a = \dots$ $r = \dots$ $n = \dots$

$U_7 = ar^{\dots-1} = \dots$

$U_9 = ar^{\dots-1} = \dots$



Jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

Itan Syarif Kasim Riau

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

© Hak Cipta
Lampiran C.10

LEMBAR AKTIVITAS SISWA



Ayo, teman-teman selesaikan soal berikut

1. Perhatikan deret geometri berikut ini.

- Diketahui deret geometri $8+16+\dots$, tentukan jumlah lima suku pertama jika $r > 1!$

$$a = \dots \quad r = \dots \quad n = \dots$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(1-\dots)}{1-\dots} = \dots$$

- Diketahui deret geometri $4.976+(-2.488)+\dots$, tentukan jumlah lima suku pertama jika $r < 1!$

$$a = \dots \quad r = \dots \quad n = \dots$$

$$S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(\dots-1)}{\dots-1} = \dots$$



Jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

Itan Syarif Kasim Riau

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

© Hak Cipta
Lampiran C.11

LEMBAR AKTIVITAS SISWA



Ayo, teman-teman selesaikan soal berikut

1. Perhatikan deret geometri berikut ini.

- Jika deret geometri tak hingga $6+3+\frac{3}{2}+\frac{3}{4}+\dots$, tentukan jumlah dari deret geometri tak hingga tersebut apabila $-1 < r < 1$.

$$a = \dots \quad r = \dots$$

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots}{1-\dots} = \dots$$

- Jika deret geometri tak hingga $2+4+8+16+\dots$, tentukan jumlah dari deret geometri tak hingga tersebut apabila $r \leq -1$ atau $r \geq -1$.

$$a = \dots \quad r = \dots$$

$$S_{\infty} = \infty$$

$$S_{\dots} = \dots$$



Jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

Itan Syarif Kasim Riau

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

© Hak
Lampiran C.12

LEMBAR AKTIVITAS SISWA



Ayo, teman-teman selesaikan soal berikut

2. Rumus suku ke- n suatu deret geometri adalah 3^{-n} . Tentukan jumlah tak hingga deret tersebut.
3. Diketahui jumlah deret geometri tak hingga adalah 15 dan rasio sama dengan $-\frac{2}{5}$. Tentukan suku pertama deret geometri tersebut.
4. Diketahui jumlah deret geometri tak hingga adalah $\frac{2}{3}$ dan suku pertama sama dengan $\frac{1}{3}$. Tentukan rasio pada deret geometri tak hingga tersebut.



Jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

uska Riau

Itan Syarif Kasim Riau

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran D.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.

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika
 Dengan Menggunakan Model Quantum Learning**

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pembelajaran : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan Ke : I

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| JENIS AKTIVITAS GURU | | | | | |
|----------------------|---|--|--|---|---|
| 1 | Guru menjalankan tujuan pembelajaran | | | | ✓ |
| 2 | Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | | ✓ | |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | | | | ✓ |
| 5 | Guru membagikan lembar soal kepada siswa | | | | ✓ |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | | | | ✓ |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | | | | ✓ |
| 8 | Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya tentang materi | | | | ✓ |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses berdiskusi | | | ✓ | |
| 10 | Guru meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | | | ✓ | |
| 11 | Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | | | ✓ | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|
| 12 | Guru memberikan kuis individual | | | ✓ | |
| 13 | Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | | | ✓ | |

keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana Dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Pengamat


Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Lampiran D.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Quantum Learning

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pembelajaran : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan Ke : II

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| NO | JENIS AKTIVITAS GURU | SKOR | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Guru menjalankan tujuan pembelajaran | | | ✓ | ✓ |
| 2 | Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | | ✓ | |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | | | | ✓ |
| 5 | Guru membagikan lembar soal kepada siswa | | | | ✓ |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | | | ✓ | |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | | | | ✓ |
| 8 | Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku tentang materi | | | | ✓ |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses berdiskusi | | | ✓ | |
| 10 | Guru meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | | | ✓ | |
| 11 | Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | | | ✓ | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|---|
| 12 | Guru memberikan kuis individual | | | | ✓ |
| 13 | Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | | | ✓ | |

keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3: Terlaksana

Skor 4: Terlaksana Dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Pengamat



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Lampiran D.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Quantum Learning

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pembelajaran : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan Ke : III

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | JENIS AKTIVITAS GURU | SKOR | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Guru menjalankan tujuan pembelajaran | | | | ✓ |
| 2 | Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | | ✓ | |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | | | ✓ | |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | | | | ✓ |
| 5 | Guru membagiakan lembar soal kepada siswa | | | | ✓ |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | | | | ✓ |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | | | | ✓ |
| 8 | Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku tentang materi | | | | ✓ |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses berdiskusi | | | ✓ | |
| 10 | Guru meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | | | ✓ | |
| 11 | Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | | | ✓ | |
| 12 | Guru memberikan kuis individual | | | ✓ | ✓ |
| 13 | Guru mngajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | | | ✓ | |

keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3: Terlaksana

Skor 4: Terlaksana Dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Pengamat



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Lampiran D.4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Quantum Learning

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pembelajaran : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan Ke : IV

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| NO | JENIS AKTIVITAS GURU | SKOR | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Guru menjalankan tujuan pembelajaran | | | ✓ | ✓ |
| 2 | Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | | ✓ | |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | | | | ✓ |
| 5 | Guru membagikan lembar soal kepada siswa | | | | ✓ |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | | | | ✓ |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | | | | ✓ |
| 8 | Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku tentang materi | | | ✓ | |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selamam proses berdiskusi | | | ✓ | |
| 10 | Guru meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | | | ✓ | |
| 11 | Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | | | ✓ | |
| 12 | Guru memberikan kuis individual | | | ✓ | ✓ |
| 13 | Guru mngajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | | | ✓ | |

keterangan :

- Skor 1 : Tidak Terlaksana
 Skor 2 : Kurang Terlaksana
 Skor 3: Terlaksana
 Skor 4: Terlaksana Dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Pengamat



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Lempira D.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.

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika
Dengan Menggunakan Model Quantum Learning

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pembelajaran : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan Ke : V

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| NO | JENIS AKTIVITAS GURU | SKOR | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Guru menjalankan tujuan pembelajaran | | | | ✓ |
| 2 | Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | | ✓ | |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | | | | ✓ |
| 5 | Guru membagikan lembar soal kepada siswa | | | ✓ | |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | | | | ✓ |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | | | | ✓ |
| 8 | Guru mengikstrusikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku tentang materi | | | | ✓ |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses berdiskusi | | | ✓ | |
| 10 | Guru meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | | | ✓ | |
| 11 | Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | | | ✓ | |
| 12 | Guru memberikan kuis individual | | | | ✓ |
| 13 | Guru mngajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | | | ✓ | |

keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3: Terlaksana

Skor 4: Terlaksana Dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Pengamat



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Lampiran D.6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Quantum Learning

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pembelajaran : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan Ke : VI

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| NO | JENIS AKTIVITAS GURU | SKOR | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Guru menjalankan tujuan pembelajaran | | | | ✓ |
| 2 | Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | | ✓ | |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | | | ✓ | |
| 5 | Guru membagikan lembar soal kepada siswa | | | | ✓ |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | | | | ✓ |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | | | | ✓ |
| 8 | Guru mengikstrusikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku tentang materi | | | | ✓ |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses berdiskusi | | | ✓ | |
| 10 | Guru meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | | | ✓ | |
| 11 | Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | | | ✓ | |
| 12 | Guru memberikan kuis individual | | | | ✓ |
| 13 | Guru mngajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | | | ✓ | |

keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3: Terlaksana

Skor 4: Terlaksana Dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Pengamat



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Lampiran D.7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Quantum Learning

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pembelajaran : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan Ke : VII

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| NO | JENIS AKTIVITAS GURU | SKOR | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Guru menjalankan tujuan pembelajaran | | | | ✓ |
| 2 | Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | | ✓ | |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | | | | ✓ |
| 5 | Guru membagiakan lembar soal kepada siswa | | | | ✓ |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | | | | ✓ |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | | | ✓ | |
| 8 | Guru mengikstrusikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku tentang materi | | | | ✓ |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses berdiskusi | | | ✓ | |
| 10 | Guru meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | | | ✓ | |
| 11 | Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | | | ✓ | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|---|
| 12 | Guru memberikan kuis individual | | | | ✓ |
| 13 | Guru mngajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | | | ✓ | |

keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksanakan

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana Dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Pengamat



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Lampiran D.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.

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Quantum Learning

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pembelajaran : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan Ke : VIII

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| NO | JENIS AKTIVITAS GURU | SKOR | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Guru menjabarkan tujuan pembelajaran | | | ✓ | ✓ |
| 2 | Guru memberikan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | | ✓ | |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | | | ✓ | |
| 5 | Guru membagikan lembar soal kepada siswa | | | | ✓ |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | | | | ✓ |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | | | | ✓ |
| 8 | Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku tentang materi | | | | ✓ |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses berdiskusi | | | ✓ | |
| 10 | Guru meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | | | ✓ | |
| 11 | Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | | | ✓ | |
| 12 | Guru memberikan kuis individual | | | | ✓ |
| 13 | Guru mngajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | | | ✓ | |

keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana Dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Pengamat



Erina Laura, S.Pd

NIP. 196507011990022001

Lampiran D.9

**REKAPTULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DI KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret Geometri
 Model Pembelajaran : Quantum Learning

| NO | JENIS AKTIVITAS GURU | Skor Penilaian Perpertemuan | | | | | | | |
|----|--|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Guru menjalankan tujuan pembelajaran | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Guru memberikan penjelasan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | Guru memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4 | Guru menyampaikan materi secara ringkas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 5 | Guru membagi lembar soal kepada siswa | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 6 | Guru memberikan reward kepada peserta didik yang berani menyampaikan pendapatnya | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 7 | Guru meminta peserta didik mencatat hal penting dari penjelasan guru dan sesi Tanya jawab | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 8 | Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku tentang materi | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | Guru berkeliling membimbing, mengawasi dan membantu peserta didik selama proses berdiskusi | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ini tanpa mencantumkan sumber.

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 meminta salah satu siswa untuk mempresentasikan jawabannya | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Guru meminta siswa lain menanggapi jawaban temannya | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Guru memberikan kuis individual | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Guru mngajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| TOTAL | 47 | 46 | 46 | 42 | 46 | 46 | 46 | 46 |
| SKOR MAKSIMUM | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| PRESENTASE | 90,38 | 88,46 | 88,46 | 80,76 | 88,46 | 88,46 | 88,48 | 88,46 |
| RATA-RATA PERTEMUAN 1-8 | 87,73 | | | | | | | |

Nilai rata-rata aktivitas peneliti adalah 87,73%

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas guru tersebut, rata-rata aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Quantum Learning adalah sebesar **87,73%** yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktifitas yang dilakukan oleh peneliti terlaksana dengan baik.

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



Lampiran E.1

Lembar Ovservasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas Semester : XI/II
 Materi Pembelajaran : Barisan dan deret geometri
 Pertemuan Ke : I

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | Jenis aktivitas peserta didik | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | ✓ | | |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | | | | ✓ |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | | | | ✓ |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | | | ✓ | |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | | | ✓ | |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | | ✓ | | |
| 8 | Peserta didik mempresentasiakan jawabannya di depan kelas | | | ✓ | |
| 9 | Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | | ✓ | | |
| 10 | Peserta didik mengerjakan kuis individual | | | | ✓ |
| 11 | Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | | | | ✓ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran E.2

Lembar Ovservasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas Semester : XI/II
 Materi Pembelajaran : Barisan dan deret geometri
 Pertemuan Ke : II

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | Jenis aktivitas peserta didik | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | ✓ | | |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | | | | ✓ |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | | | | ✓ |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | | | ✓ | |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | | | ✓ | |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | | ✓ | | |
| 8 | Peserta didik mempresentasiakan jawabannya di depan kelas | | | ✓ | |
| 9 | Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | | ✓ | | |
| 10 | Peserta didik mengerjakan kuis individual | | | | ✓ |
| 11 | Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | | | | ✓ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Lampiran E.3

Lembar Ovservasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas Semester : XI/II
 Materi Pembelajaran : Barisan dan deret geometri
 Pertemuan Ke : III

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | Jenis aktivitas peserta didik | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | ✓ | | |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | | | | ✓ |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | | | | ✓ |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | | | ✓ | |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | | | ✓ | |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | | ✓ | | |
| 8 | Peserta didik mempresentasiakan jawabannya di depan kelas | | | ✓ | |
| 9 | Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | | ✓ | | |
| 10 | Peserta didik mengerjakan kuis individual | | | | ✓ |
| 11 | Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | | | | ✓ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Lampiran E.4

Lembar Ovservasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas Semester : XI/II
 Materi Pembelajaran : Barisan dan deret geometri
 Pertemuan Ke : IV

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | Jenis aktivitas peserta didik | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | ✓ | | |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | | | | ✓ |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | | | | ✓ |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | | | ✓ | |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | | | ✓ | |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | | ✓ | | |
| 8 | Peserta didik mempresentasiakan jawabannya di depan kelas | | | ✓ | |
| 9 | Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | | ✓ | | |
| 10 | Peserta didik mengerjakan kuis individual | | | | ✓ |
| 11 | Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | | | | ✓ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran E.5

Lembar Ovservasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas Semester : XI/II
 Materi Pembelajaran : Barisan dan deret geometri
 Pertemuan Ke : V

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | Jenis aktivitas peserta didik | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | ✓ | | |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | | | | ✓ |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | | | | ✓ |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | | | ✓ | |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | | | ✓ | |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | | ✓ | | |
| 8 | Peserta didik mempresentasiakan jawabannya di depan kelas | | | ✓ | |
| 9 | Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | | ✓ | | |
| 10 | Peserta didik mengerjakan kuis individual | | | | ✓ |
| 11 | Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | | | | ✓ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran E.6

Lembar Ovservasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas Semester : XI/II
 Materi Pembelajaran : Barisan dan deret geometri
 Pertemuan Ke : VI

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | Jenis aktivitas peserta didik | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | ✓ | | |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | | | | ✓ |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | | | | ✓ |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | | | ✓ | |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | | | ✓ | |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | | ✓ | | |
| 8 | Peserta didik mempresentasiakan jawabannya di depan kelas | | | ✓ | |
| 9 | Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | | ✓ | | |
| 10 | Peserta didik mengerjakan kuis individual | | | | ✓ |
| 11 | Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | | | | ✓ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran E.7

Lembar Ovservasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas Semester : XI/II
 Materi Pembelajaran : Barisan dan deret geometri
 Pertemuan Ke : VII

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | Jenis aktivitas peserta didik | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | ✓ | | |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | | | | ✓ |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | | | | ✓ |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | | | ✓ | |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | | | ✓ | |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | | ✓ | | |
| 8 | Peserta didik mempresentasiakan jawabannya di depan kelas | | | ✓ | |
| 9 | Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | | ✓ | | |
| 10 | Peserta didik mengerjakan kuis individual | | | | ✓ |
| 11 | Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | | | | ✓ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran E.8

Lembar Ovservasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Quantum Learning*

Nama sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2022/2023
 Kelas Semester : XI/II
 Materi Pembelajaran : Barisan dan deret geometri
 Pertemuan Ke : VIII

Berikanlah tanda (✓) Pada kolom yang tersedia!

| No | Jenis aktivitas peserta didik | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | | ✓ | | |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | | | ✓ | |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | | | | ✓ |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | | | | ✓ |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | | | ✓ | |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | | | ✓ | |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | | ✓ | | |
| 8 | Peserta didik mempresentasiakan jawabannya di depan kelas | | | ✓ | |
| 9 | Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | | ✓ | | |
| 10 | Peserta didik mengerjakan kuis individual | | | | ✓ |
| 11 | Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | | | | ✓ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lampiran E.9

REKAPTULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

DI KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMAN 10 Pekanbaru

Kelas/Semester : XI/Genap

Pokok Bahasan : Barisan dan Deret Geometri

Model Pembelajaran : Quantum Learning

| NO | JENIS AKTIVITAS SISWA | Skor Penilaian Perpertemuan | | | | | | | |
|----|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran dengan model quantum learning | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | Peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | Peserta didik duduk ditempat yang telah ditentukan | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4 | Peserta didik menerima lembar soal yang diberikan guru | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian penting dari materi pembahasan | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 6 | Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 7 | Peserta didik bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | Peserta didik mempresentasikan jawabannya di depan kelas | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



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

| | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Peserta didik memberikan tanggapan kepada teman lain yang mempresentasikan jawaban | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Peserta didik mengerjakan kuis individual | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| Peserta didik membuat kesimpulan sesuai dengan arahan guru | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| TOTAL | 34 | 35 | 36 | 36 | 35 | 38 | 37 | 38 |
| SKOR MAKSIMUM | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| PRESENTASE | 77,27 | 79,54 | 81,81 | 81,81 | 79,54 | 86,36 | 84 | 86,36 |
| RATA-RATA PERTEMUAN 1-8 | 92,11% | | | | | | | |

Nilai rata-rata aktivitas peneliti adalah 77,27%

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas siswa tersebut, rata-rata aktivitas siswa melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Quantum Learning adalah sebesar **77,27%** yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktifitas yang dilakukan oleh peneliti terlaksana dengan baik.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran F.1

KISI-KISI UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

| No | Indikator | Pernyataan Positif | Pernyataan Negatif | Jumlah |
|--------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| 1 | Yakin akan keberhasilan dirinya | 1,3 | 2,4 | 4 |
| 2 | Mampu mengatasi masalah yang dihadapi | 5,7 | 6,8 | 4 |
| 3 | Menyadari kekuatan dan kelemahan diri | 9,12 | 10,11 | 4 |
| 4 | Berani mengambil resiko | 15,16 | 13,14 | 4 |
| 5 | Berani menghadapi tantangan | 17,19 | 18,20 | 4 |
| 6 | Tangguh dan tidak mudah menyerah | 22,24,25 | 21,23 | 5 |
| 7 | Mampu berinteraksi dengan orang lain | 27,28 | 26,29,30 | 5 |
| Total | | 15 | 15 | 30 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



ANGKET SELF EFFICACY SISWA

Isilah Daftar Identitas Diri dengan benar!

NAMA :
 USIA :
 JENIS KELAMIN :
 KELAS :

Petunjuk Pengisian Angket

Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama

Tuliskan sika panda dengan sejujur-jujurnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak afa jawaban yang dianggap salah

- Pilih salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda ceklis pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan :

SS = Sangat Sering
 S = Sering
 N = Netral
 J = Jarang
 TP = Tidak Pernah

Semua pertanyaan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

UIN SUSKA RIAU

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

| No | Pertanyaan | Skala Penilaian | | | | |
|----|--|-----------------|---|---|---|----|
| | | SS | S | N | J | TP |
| 1 | Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang | | | | | |
| 2 | Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit | | | | | |
| 3 | Saya akan tetap mengikuti pelajaran matematika, meskipun merasa bosan | | | | | |
| 4 | Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat | | | | | |
| 5 | Saya mampu mengerjakan tugas dengan baik walaupun sulit | | | | | |
| 6 | Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami | | | | | |
| 7 | Saya mampu untuk mengikuti try-out matematika walaupun belum belajar | | | | | |
| 8 | Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika | | | | | |
| 9 | Saya merasa mengerjakan ujian matematika ketika belum belajar | | | | | |
| 10 | Saya tidak suka mendengarkan penjelasan guru yang monoton saat menjelaskan matematika | | | | | |
| 11 | Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru | | | | | |
| 12 | Saya yakin memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang | | | | | |
| 13 | Saya tidak pernah mencoba menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dengan yang dicontohkan guru | | | | | |
| 14 | Saya tidak mampu bertahan mengerjakan soal -soal latihan dalam jumlah yang banyak | | | | | |
| 15 | Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika | | | | | |
| 16 | Saya berani mencoba cara baru meski ada kemungkinan gagal | | | | | |
| 17 | Saya berusaha untuk mempelajari terlebih dahulu bahan yang diajarkan | | | | | |
| 18 | Saya memilih untuk tidak mengerjakan soal latihan matematika yang sulit | | | | | |
| 19 | Saya merasa senang ketika berdiskusi | | | | | |

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| | dengan teman yang pandai matematika | | | | | |
| 20 | Saya merasa cemas ketika mempelajari tugas matematika yang baru | | | | | |
| 21 | Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama | | | | | |
| 22 | Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna | | | | | |
| 23 | Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat | | | | | |
| 24 | Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang sulit | | | | | |
| 25 | Saya mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang sulit | | | | | |
| 26 | Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal | | | | | |
| 27 | Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun | | | | | |
| 28 | Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika | | | | | |
| 29 | Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika | | | | | |
| 30 | Saya tidak mampu bertahan mendengarkan penjelasan guru yang kurang menarik | | | | | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© Hak cipta
Lampiran F.2

HASIL UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

| | Nomor Butir Angket | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | |
| 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | |
| 3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | |
| 4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | |
| 6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | |
| 7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | |
| 8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | |
| 9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | |
| 10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | |
| 11. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | |
| 12. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | |
| 13. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | |
| 14. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | |
| 15. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | |
| 16. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 17. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | |
| 18. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | |
| 19. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | |
| 20. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | |
| 21. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | |
| 22. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | |
| 23. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | |
| 24. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | |
| 25. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | |
| 26. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | |
| 27. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | |
| E-28. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| E-29. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | |
| E-30. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | |
| Jmlah | 107 | 102 | 87 | 117 | 106 | 102 | 99 | 99 | 115 | 121 | 109 | 105 | 112 | 118 | 120 |



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

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

| Nomor Butir Angket | Nomor Butir Angket | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|
| | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 3 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 8 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 9 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 |
| 10 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 |
| 11 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 12 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 |
| 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 3 | 2 | 3 |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 15 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 16 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 |
| 17 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 20 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 21 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| 22 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 23 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 |
| 24 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 25 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 26 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| 27 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 28 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 |
| 29 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| 30 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| Jmlah | 12 | 117 | 119 | 102 | 124 | 102 | 119 | 116 | 111 | 115 | 88 | 114 | 105 | 107 | 99 |

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR UJI COBA *SELF EFFICACY*

| Skor Ordinal/X | <i>F</i> | <i>FX</i> | X^2 | FX^2 |
|----------------|-----------|-------------|---------------|---------------|
| 140 | 2 | 280 | 19600 | 78400 |
| 134 | 1 | 134 | 17956 | 17956 |
| 129 | 2 | 258 | 16641 | 66564 |
| 128 | 2 | 256 | 16384 | 65536 |
| 120 | 1 | 120 | 14400 | 14400 |
| 117 | 2 | 234 | 13689 | 54756 |
| 114 | 1 | 114 | 12996 | 12996 |
| 113 | 1 | 113 | 12769 | 12769 |
| 112 | 1 | 112 | 12544 | 12544 |
| 108 | 2 | 216 | 11664 | 46656 |
| 106 | 1 | 106 | 11236 | 11236 |
| 104 | 2 | 208 | 10816 | 43264 |
| 100 | 2 | 200 | 10000 | 40000 |
| 99 | 2 | 198 | 9801 | 39204 |
| 97 | 1 | 97 | 9409 | 9409 |
| 95 | 2 | 190 | 9025 | 36100 |
| 94 | 1 | 94 | 8836 | 8836 |
| 92 | 1 | 92 | 8464 | 8464 |
| 90 | 2 | 180 | 8100 | 32400 |
| 82 | 1 | 82 | 6724 | 6724 |
| jumlah | 30 | 3284 | 241054 | 618214 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MENGHITUNG DATA ORDINAL MENJADI INTERVAL

Langkah-langkah mengubah data ordinal menjadi data interval adalah sebagai berikut :

1. Mencari rata-rata dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{3284}{30} = 109,467$$

2. Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum fx_i^2 - (fx_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(618214) - (3284)^2}{30(30-2)}}$$

$$= \sqrt{\frac{7761764}{670}} = 94,454$$

3. Selanjutnya mencari skor data interval dengan rumus :

$$T_i = 50 + 10 \frac{(x_i - \bar{x})}{SD}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$T_{140} = 50 + 10 \frac{(140 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 53,23$$

$$T_{134} = 50 + 10 \frac{(134 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 52,59$$

$$T_{129} = 50 + 10 \frac{(129 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 52,06$$

$$T_{128} = 50 + 10 \frac{(128 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 51,96$$

$$T_{117} = 50 + 10 \frac{(117 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 50,79$$

$$T_{114} = 50 + 10 \frac{(114 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 50,47$$

$$T_{113} = 50 + 10 \frac{(113 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 50,37$$

$$T_{112} = 50 + 10 \frac{(112 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 50,26$$

$$T_{108} = 50 + 10 \frac{(108 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 49,84$$

$$T_{106} = 50 + 10 \frac{(106 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 49,63$$

$$T_{104} = 50 + 10 \frac{(104 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 49,42$$

$$T_{100} = 50 + 10 \frac{(100 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 48,99$$

$$T_{99} = 50 + 10 \frac{(99 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 48,89$$

$$T_{97} = 50 + 10 \frac{(97 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 48,68$$

$$T_{95} = 50 + 10 \frac{(95 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 48,46$$

$$T_{94} = 50 + 10 \frac{(94 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 48,36$$

$$T_{92} = 50 + 10 \frac{(92 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 48,15$$

$$T_{90} = 50 + 10 \frac{(90 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 47,93$$

$$T_{82} = 50 + 10 \frac{(82 - 109,467)}{94,454}$$

$$= 47,09$$



Lampiran F.3

VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

BUTIR ANGKET NOMOR 1

| No Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|------------|-------------|----------------|----------------|--------------|
| E-1 | 5 | 140 | 25 | 19600 | 700 |
| E-2 | 5 | 90 | 25 | 8100 | 450 |
| E-3 | 2 | 117 | 4 | 13689 | 234 |
| E-4 | 3 | 92 | 9 | 8464 | 276 |
| E-5 | 5 | 129 | 25 | 16641 | 645 |
| E-6 | 4 | 134 | 16 | 17956 | 536 |
| E-7 | 3 | 94 | 9 | 8836 | 282 |
| E-8 | 2 | 114 | 4 | 12996 | 228 |
| E-9 | 2 | 82 | 4 | 6724 | 164 |
| E-10 | 4 | 128 | 16 | 16384 | 512 |
| E-11 | 4 | 116 | 16 | 13456 | 464 |
| E-12 | 4 | 104 | 16 | 10816 | 416 |
| E-13 | 2 | 90 | 4 | 8100 | 180 |
| E-14 | 4 | 99 | 16 | 9801 | 396 |
| E-15 | 4 | 108 | 16 | 11664 | 432 |
| E-16 | 3 | 95 | 9 | 9025 | 285 |
| E-17 | 2 | 99 | 4 | 9801 | 198 |
| E-18 | 5 | 128 | 25 | 16384 | 640 |
| E-19 | 5 | 120 | 25 | 14400 | 600 |
| E-20 | 3 | 129 | 9 | 16641 | 387 |
| E-21 | 3 | 112 | 9 | 12544 | 336 |
| E-22 | 3 | 104 | 9 | 10816 | 312 |
| E-23 | 5 | 117 | 25 | 13689 | 585 |
| E-24 | 5 | 97 | 25 | 9409 | 485 |
| E-25 | 4 | 108 | 16 | 11664 | 432 |
| E-26 | 3 | 100 | 9 | 10000 | 300 |
| E-27 | 2 | 106 | 4 | 11236 | 212 |
| E-28 | 3 | 95 | 9 | 9025 | 285 |
| E-29 | 3 | 100 | 9 | 10000 | 300 |
| E-30 | 5 | 140 | 25 | 19600 | 700 |
| jumlah | 107 | 3287 | 417 | 367461 | 11972 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



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

Keterangan :

X = skor peserta didik pada angket nomor 1

Y = total skor peserta didik

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 1 diperoleh :

$$N = 30$$

$$\Sigma x = 107$$

$$\Sigma y = 3287$$

$$\Sigma x^2 = 417$$

$$\Sigma y^2 = 367461$$

$$\Sigma xy = 11971$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(11971) - (107)(3187)}{\sqrt{[(30)(417) - (107)^2][(30)(367461) - (3187)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{359160 - 351709}{\sqrt{[1061][219461]}}$$

$$r_{xy} = 0,488$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,488\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,488^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,488)(5,29)}{0,872}$$

$$t_{hitung} = 2,957$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $df = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

BUTIR ANGKET NOMOR 2

| No Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|--------------|-----|------|----------------|----------------|-------|
| E-1 | 5 | 140 | 25 | 19600 | 700 |
| E-2 | 4 | 90 | 16 | 8100 | 360 |
| E-3 | 4 | 117 | 16 | 13689 | 468 |
| E-4 | 3 | 92 | 9 | 8464 | 276 |
| E-5 | 4 | 129 | 16 | 16641 | 516 |
| E-6 | 4 | 134 | 16 | 17956 | 536 |
| E-7 | 3 | 94 | 9 | 8836 | 282 |
| E-8 | 2 | 114 | 4 | 12996 | 228 |
| E-9 | 2 | 82 | 4 | 6724 | 164 |
| E-10 | 4 | 128 | 16 | 16384 | 512 |
| E-11 | 4 | 116 | 16 | 13456 | 464 |
| E-12 | 3 | 104 | 9 | 10816 | 312 |
| E-13 | 3 | 90 | 9 | 8100 | 270 |
| E-14 | 4 | 99 | 16 | 9801 | 396 |
| E-15 | 3 | 108 | 9 | 11664 | 324 |
| E-16 | 2 | 95 | 4 | 9025 | 190 |
| E-17 | 3 | 99 | 9 | 9801 | 297 |
| E-18 | 4 | 128 | 16 | 16384 | 512 |
| E-19 | 4 | 120 | 16 | 14400 | 480 |
| E-20 | 4 | 129 | 16 | 16641 | 516 |
| E-21 | 3 | 112 | 9 | 12544 | 336 |
| E-22 | 3 | 104 | 9 | 10816 | 312 |
| E-23 | 5 | 117 | 25 | 13689 | 585 |
| E-24 | 1 | 97 | 0 | 9409 | 0 |
| E-25 | 3 | 108 | 16 | 11664 | 432 |
| E-26 | 4 | 100 | 16 | 10000 | 400 |
| E-27 | 3 | 106 | 9 | 11236 | 318 |
| E-28 | 2 | 95 | 4 | 9025 | 190 |
| E-29 | 4 | 100 | 16 | 10000 | 400 |
| E-30 | 5 | 140 | 25 | 19600 | 700 |
| jumlah | 102 | 3287 | 380 | 367461 | 11476 |

Keterangan : X = skor peserta didik pada angket nomor 2

Y = total skor peserta didik

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 1 diperoleh :



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

$$N = 30$$

$$\Sigma x = 102$$

$$\Sigma y = 3287$$

$$\Sigma x^2 = 380$$

$$\Sigma y^2 = 367461$$

$$\Sigma xy = 11476$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(11476) - (102)(3187)}{\sqrt{[(30)(380) - (102)^2][(30)(367461) - (3187)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{344280 - 335274}{\sqrt{[996][219461]}}$$

$$r_{xy} = 0,609$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,609\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,609^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,609)(5,29)}{0,793}$$

$$t_{hitung} = 4,062$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $df = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.

UIN SUSKA RIAU

**REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA
ANGKET SELF EFFICACY**

| No. Butir Angket | Validitas | | | | Keterangan |
|------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-----------------|
| | r_{hitung} | t_{hitung} | t_{tabel} | Kriteria | |
| 1 | 0,488 | 2,957 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 2 | 0,609 | 4,062 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 3 | 0,569 | 4,452 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 4 | 0,47 | 2,815 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 5 | 0,457 | 2,719 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 6 | 0,627 | 4,268 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 7 | 0,595 | 3,919 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 8 | 0,392 | 2,253 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 9 | 0,564 | 3,615 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 10 | 0,541 | 3,401 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 11 | 0,420 | 2,448 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 12 | 0,618 | 4,159 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 13 | 0,750 | 6,001 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 14 | 0,795 | 6,938 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 15 | 0,629 | 4,281 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 16 | 0,644 | 4,452 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 17 | 0,618 | 4,159 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 18 | 0,572 | 3,689 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 19 | 0,372 | 3,127 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 20 | 0,552 | 2,745 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 21 | 0,707 | 5,289 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 22 | 0,009 | 1,667 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 23 | 0,756 | 6,115 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 24 | 0,721 | 5,512 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 25 | 0,118 | 0,631 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 26 | 0,369 | 2,103 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 27 | 0,265 | 1,454 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 28 | 0,738 | 5,792 | 2,048 | Valid | Digunakan |
| 29 | 0,252 | 1,378 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 30 | 0,302 | 1,708 | 2,048 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |

Hak Cipta dan Hak Milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, dan penyusunan buku, dan/atau untuk keperluan lain.

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

© Hak cipta
 Lampiran F.4

 RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| NO. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Σx_t | 107 | 102 | 87 | 117 | 106 | 102 | 99 | 99 | 115 | 121 |
| Σx_t^2 | 417 | 380 | 279 | 479 | 402 | 376 | 365 | 367 | 481 | 513 |
| NO. | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Σx_t | 109 | 105 | 112 | 118 | 120 | 120 | 117 | 119 | 102 | 124 |
| Σx_t^2 | 421 | 387 | 452 | 492 | 510 | 504 | 489 | 503 | 376 | 536 |
| NO. | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Σx_t | 102 | 119 | 116 | 111 | 115 | 88 | 114 | 105 | 107 | 99 |
| Σx_t^2 | 374 | 503 | 486 | 439 | 493 | 362 | 454 | 397 | 423 | 375 |
| TOTAL KESELURUHAN | | | | | | | | | | |
| 3287 | | | | | | | | | | |
| 13035 | | | | | | | | | | |

Langkah-langkah pengujian reliabilitas :

Langkah 1 : Menghitung varians skor tiap butir soal dengan rumus :

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

Adapun varians dari skor setiap item 1-30 yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

$$S_1^2 = \frac{417 - \frac{(107)^2}{30}}{30} = 1,179$$

$$S_2^2 = \frac{380 - \frac{(102)^2}{30}}{30} = 1,106$$

$$S_3^2 = \frac{279 - \frac{(87)^2}{30}}{30} = 0,89$$

$$S_4^2 = \frac{479 - \frac{(117)^2}{30}}{30} = 0,756$$

$$S_5^2 = \frac{402 - \frac{(106)^2}{30}}{30} = 0,915$$

$$S_6^2 = \frac{376 - \frac{(102)^2}{30}}{30} = 0,973$$

$$S_7^2 = \frac{365 - \frac{(99)^2}{30}}{30} = 1,276$$

$$S_8^2 = \frac{367 - \frac{(99)^2}{30}}{30} = 1,343$$

$$S_9^2 = \frac{481 - \frac{(115)^2}{30}}{30} = 1,338$$

$$S_{10}^2 = \frac{513 - \frac{(121)^2}{30}}{30} = 0,832$$

$$S_{11}^2 = \frac{421 - \frac{(109)^2}{30}}{30} = 0,832$$

$$S_{12}^2 = \frac{387 - \frac{(105)^2}{30}}{30} = 0,65$$

$$S_{13}^2 = \frac{452 - \frac{(112)^2}{30}}{30} = 1,123$$

$$S_{14}^2 = \frac{492 - \frac{(118)^2}{30}}{30} = 0,929$$

$$S_{15}^2 = \frac{510 - \frac{(120)^2}{30}}{30} = 1,00$$

$$S_{16}^2 = \frac{504 - \frac{(120)^2}{30}}{30} = 0,8$$

$$S_{17}^2 = \frac{489 - \frac{(117)^2}{30}}{30} = 1,09$$

$$S_{18}^2 = \frac{503 - \frac{(119)^2}{30}}{30} = 1,03$$

$$S_{19}^2 = \frac{376 - \frac{(102)^2}{30}}{30} = 0,973$$

$$S_{20}^2 = \frac{536 - \frac{(124)^2}{30}}{30} = 0,792$$

$$S_{21}^2 = \frac{374 - \frac{(102)^2}{30}}{30} = 0,906$$

$$S_{22}^2 = \frac{503 - \frac{(119)^2}{30}}{30} = 1,03$$

$$S_{23}^2 = \frac{486 - \frac{(116)^2}{30}}{30} = 1,249$$

$$S_{24}^2 = \frac{439 - \frac{(111)^2}{30}}{30} = 0,943$$

$$S_{25}^2 = \frac{493 - \frac{(115)^2}{30}}{30} = 1,739$$

$$S_{26}^2 = \frac{362 - \frac{(98)^2}{30}}{30} = 1,395$$

$$S_{27}^2 = \frac{454 - \frac{(114)^2}{30}}{30} = 0,693$$

$$S_{28}^2 = \frac{397 - \frac{(105)^2}{30}}{30} = 0,983$$

$$S_{29}^2 = \frac{423 - \frac{(107)^2}{30}}{30} = 1,379$$

$$S_{30}^2 = \frac{375 - \frac{(99)^2}{30}}{30} = 1,61$$

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifur Kasim Riau

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

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\Sigma S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + \dots + S_i^2$$

$$\begin{aligned} \Sigma S_i^2 &= 1,179 + 1,106 + 0,89 + 0,756 + 0,915 + 0,973 + 1,276 + 1,343 \\ &\quad + 1,338 + 0,832 + 0,832 + 0,65 + 1,123 + 0,929 + 1,00 + 0,8 \\ &\quad + 1,09 + 1,032 + 0,973 + 0,792 + 0,906 + 1,032 + 1,249 \\ &\quad + 0,943 + 1,739 + 1,395 + 0,693 + 0,983 + 1,379 + 1,61 \end{aligned}$$

$$\Sigma S_i^2 = 31,7587$$

Langkah 3 : menjumlahkan varians total dengan rumus :

$$S_t^2 = \frac{\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{367461 - \frac{(3287)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = 243,85$$

Langkah 4 : Substitusikan ΣS_i^2 dan S_t^2 ke rumus *Alpha Cronbach* :

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

$$r_{11} = \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(1 - \frac{31,7587}{243,85} \right)$$

$$r_{11} = 0,898$$

Langkah 5 : Mencari nilai r_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = N - 1 = 30 - 1 =$

29

Maka diperoleh $r_{tabel} = 0,3350$

Langkah 6 : membuat keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Kesimpulan : karna $r_{hitung} = 0,898$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,3350$, maka semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah reliabel.



Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal tersebut memiliki tingkat reliabilitas tinggi dengan rentang $0,70 \leq r \leq 0,90$.

Lampiran F.5

BUTIR ANGKET SELF EFFICACY SISWA

Isilah Daftar Identitas Diri dengan benar!

NAMA :
 USIA :
 JENIS KELAMIN :
 KELAS :

Petunjuk Pengisian Angket

4. Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama
5. Tuliskan sika panda dengan sejujur-jujurnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak afa jawaban yang dianggap salah
6. Pilih salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda ceklis pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan :

SS = Sangat Sering
 S = Sering
 N = Netral
 J = Jarang
 TP = Tidak Pernah

Semua pertanyaan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

| No | Pertanyaan | Skala Penilaian | | | | |
|----|--|-----------------|---|---|---|----|
| | | SS | S | N | J | TP |
| 1 | Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang | | | | | |
| 2 | Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit | | | | | |
| 3 | Saya akan tetap mengikuti pelajaran matematika, meskipun merasa bosan | | | | | |
| 4 | Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat | | | | | |
| 5 | Saya mampu mengerjakan tugas dengan baik walaupun sulit | | | | | |
| 6 | Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami | | | | | |
| 7 | Saya mampu untuk mengikuti try-out matematika walaupun belum belajar | | | | | |
| 8 | Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika | | | | | |
| 9 | Saya merasa mengerjakan ujian matematika ketika belum belajar | | | | | |
| 10 | Saya tidak suka mendengarkan penjelasan guru yang monoton saat menjelaskan matematika | | | | | |
| 11 | Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru | | | | | |
| 12 | Saya yakin memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang | | | | | |
| 13 | Saya tidak pernah mencoba menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dengan yang dicontohkan guru | | | | | |
| 14 | Saya tidak mampu bertahan mengerjakan soal -soal latihan dalam jumlah yang banyak | | | | | |
| 15 | Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika | | | | | |
| 16 | Saya berani mencoba cara baru meski ada kemungkinan gagal | | | | | |
| 17 | Saya berusaha untuk mempelajari terlebih dahulu bahan yang diajarkan | | | | | |
| 18 | Saya memilih untuk tidak mengerjakan soal latihan matematika yang sulit | | | | | |
| 19 | Saya merasa senang ketika berdiskusi | | | | | |

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

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

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

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

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| | dengan teman yang pandai matematika | | | | | |
| 20 | Saya merasa cemas ketika mempelajari tugas matematika yang baru | | | | | |
| 21 | Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama | | | | | |
| 22 | Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat | | | | | |
| 23 | Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang sulit | | | | | |
| 24 | Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal | | | | | |
| 25 | Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika | | | | | |

© 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

HASIL ANGKET KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

| KODE | NOMOR BUTIR ANGKET KELAS EKSPERIMEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SKOR |
|------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| E-1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 60 |
| E-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 74 |
| E-3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 81 |
| E-4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 80 |
| E-5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 71 |
| E-6 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 79 |
| E-7 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 80 |
| E-8 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 84 |
| E-9 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 84 |
| E-10 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 86 |
| E-11 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 74 |
| E-12 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 75 |
| E-13 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 71 |
| E-14 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 90 |
| E-15 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 70 |
| E-16 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 62 |
| E-17 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 76 |
| E-18 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 81 |
| E-19 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 80 |
| E-20 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 74 |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| E-21 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 80 |
| E-22 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 72 |
| E-23 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 71 |
| E-24 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 90 |
| E-25 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 69 |
| E-26 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 67 |
| E-27 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 68 |
| E-28 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 61 |
| E-29 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 67 |
| E-30 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 73 |
| JUMLAH | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 2250 |
| Jumlah | 1 | 8 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 7 | 1 | 3 | 1 | 5 | 9 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 0 | 8 | 1 | 1 | 6 | 6 | |

| KODE | NOMOR BUTIR ANGKET KELAS KONTROL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SKOR |
|------|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| E-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 60 |
| E-2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 74 |
| E-3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 83 |
| E-4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 81 |
| E-5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 70 |
| E-6 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 82 |
| E-7 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 82 |
| E-8 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 87 |

©

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| E-9 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 84 |
| E-10 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 85 | |
| E-11 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 70 |
| E-12 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 74 |
| E-13 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 69 |
| E-14 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 78 |
| E-15 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 71 |
| E-16 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 78 | |
| E-17 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 77 |
| E-18 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 80 |
| E-19 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 80 |
| E-20 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 71 |
| E-21 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 73 |
| E-22 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 68 |
| E-23 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 71 |
| E-24 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 71 |
| E-25 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 92 |
| E-26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 90 |
| E-27 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 74 |
| E-28 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 63 |
| E-29 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 71 |
| E-30 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 69 |
| JUMLAH | 94 | 79 | 99 | 103 | 91 | 94 | 94 | 85 | 95 | 85 | 89 | 86 | 91 | 89 | 92 | 96 | 94 | 93 | 91 | 96 | 91 | 98 | 72 | 83 | 80 | 2278 |

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



Lampiran F.7

PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY* PESERTA DIDIK

| No. | Nama Siswa | X | No. | Nama Siswa | Y |
|-----|------------|----|-----|------------|----|
| 1 | E-1 | 60 | 1 | E-1 | 60 |
| 2 | E-2 | 74 | 2 | E-2 | 74 |
| 3 | E-3 | 81 | 3 | E-3 | 83 |
| 4 | E-4 | 80 | 4 | E-4 | 81 |
| 5 | E-5 | 71 | 5 | E-5 | 70 |
| 6 | E-6 | 79 | 6 | E-6 | 82 |
| 7 | E-7 | 80 | 7 | E-7 | 82 |
| 8 | E-8 | 84 | 8 | E-8 | 87 |
| 9 | E-9 | 84 | 9 | E-9 | 84 |
| 10 | E-10 | 86 | 10 | E-10 | 85 |
| 11 | E-11 | 74 | 11 | E-11 | 70 |
| 12 | E-12 | 75 | 12 | E-12 | 74 |
| 13 | E-13 | 71 | 13 | E-13 | 69 |
| 14 | E-14 | 90 | 14 | E-14 | 78 |
| 15 | E-15 | 70 | 15 | E-15 | 71 |
| 16 | E-16 | 62 | 16 | E-16 | 78 |
| 17 | E-17 | 76 | 17 | E-17 | 77 |
| 18 | E-18 | 81 | 18 | E-18 | 80 |
| 19 | E-19 | 80 | 19 | E-19 | 80 |
| 20 | E-20 | 74 | 20 | E-20 | 71 |
| 21 | E-21 | 80 | 21 | E-21 | 73 |
| 22 | E-22 | 72 | 22 | E-22 | 68 |
| 23 | E-23 | 71 | 23 | E-23 | 71 |
| 24 | E-24 | 90 | 24 | E-24 | 71 |
| 25 | E-25 | 69 | 25 | E-25 | 92 |
| 26 | E-26 | 67 | 26 | E-26 | 90 |
| 27 | E-27 | 68 | 27 | E-27 | 74 |
| 28 | E-28 | 61 | 28 | E-28 | 63 |
| 29 | E-29 | 67 | 29 | E-29 | 71 |
| 30 | E-30 | 73 | 30 | E-30 | 69 |

Skor terbesar = 93

Skor terkecil = 60

Rentang = nilai terbesar – nilai terkecil

$$= 93 - 60$$

$$= 34$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

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 Dilindungi Undang-Undang

Panjang kelas

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3,3 \log 60 \\
 &= 1 + 5,87 \\
 &= 6,87 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \\
 &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{34}{7} \\
 &= 4,85 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI

| No. | Interval | f | x | x^2 | fx | fx^2 |
|---------------|----------|-----------|-----|-------|-------------|---------------|
| 1 | 60-64 | 5 | 62 | 3844 | 310 | 19220 |
| 2 | 65-69 | 7 | 69 | 4761 | 483 | 33327 |
| 3 | 70-74 | 20 | 74 | 5476 | 1480 | 109520 |
| 4 | 75-79 | 6 | 79 | 6241 | 474 | 37446 |
| 5 | 80-84 | 15 | 84 | 7056 | 1260 | 105840 |
| 6 | 85-89 | 3 | 89 | 7921 | 267 | 23763 |
| 7 | 90-94 | 4 | 94 | 8836 | 376 | 35344 |
| Jumlah | | 60 | | | 4650 | 364460 |

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas :

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{4650}{60} = 77,5$$

Mencari standar deviasi dengan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{N\sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{(60)(364460) - (4650)^2}{60(60-1)}} = 8,42$$

 Menentukan kriteria *self efficacy*

$$\bar{X} - SD = 77,5 - 8,42 = 69$$

$$\bar{X} + SD = 77,5 + 8,42 = 86$$

Sehingga diperoleh :

| Kriteria | Keterangan |
|------------------|------------|
| $x \geq 86$ | Tinggi |
| $69 \leq x < 86$ | Sedang |
| $x < 69$ | Rendah |

PENGELOMPOKAN SELF EFFICACY KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

| No. | KODE | Skor | Kategori | No. | KODE | Skor | Kategori |
|-----|------|------|----------|-----|------|------|----------|
| 1 | E-1 | 60 | rendah | 1 | E-1 | 60 | rendah |
| 2 | E-2 | 74 | sedang | 2 | E-2 | 74 | sedang |
| 3 | E-3 | 81 | sedang | 3 | E-3 | 83 | sedang |
| 4 | E-4 | 80 | sedang | 4 | E-4 | 81 | sedang |
| 5 | E-5 | 71 | sedang | 5 | E-5 | 70 | sedang |
| 6 | E-6 | 79 | sedang | 6 | E-6 | 82 | sedang |
| 7 | E-7 | 80 | sedang | 7 | E-7 | 82 | sedang |
| 8 | E-8 | 84 | sedang | 8 | E-8 | 87 | tinggi |
| 9 | E-9 | 84 | sedang | 9 | E-9 | 84 | sedang |
| 10 | E-10 | 86 | tinggi | 10 | E-10 | 85 | sedang |
| 11 | E-11 | 74 | sedang | 11 | E-11 | 70 | sedang |
| 12 | E-12 | 75 | sedang | 12 | E-12 | 74 | sedang |
| 13 | E-13 | 71 | sedang | 13 | E-13 | 69 | sedang |
| 14 | E-14 | 90 | tinggi | 14 | E-14 | 78 | sedang |
| 15 | E-15 | 70 | sedang | 15 | E-15 | 71 | sedang |
| 16 | E-16 | 62 | rendah | 16 | E-16 | 78 | sedang |
| 17 | E-17 | 76 | sedang | 17 | E-17 | 77 | sedang |
| 18 | E-18 | 81 | sedang | 18 | E-18 | 80 | sedang |
| 19 | E-19 | 80 | sedang | 19 | E-19 | 80 | sedang |
| 20 | E-20 | 74 | sedang | 20 | E-20 | 71 | sedang |
| 21 | E-21 | 80 | sedang | 21 | E-21 | 73 | sedang |
| 22 | E-22 | 72 | sedang | 22 | E-22 | 68 | rendah |
| 23 | E-23 | 71 | sedang | 23 | E-23 | 71 | sedang |
| 24 | E-24 | 90 | tinggi | 24 | E-24 | 71 | sedang |
| 25 | E-25 | 69 | sedang | 25 | E-25 | 92 | tinggi |
| 26 | E-26 | 67 | rendah | 26 | E-26 | 90 | tinggi |
| 27 | E-27 | 68 | rendah | 27 | E-27 | 74 | sedang |
| 28 | E-28 | 61 | rendah | 28 | E-28 | 63 | rendah |
| 29 | E-29 | 67 | rendah | 29 | E-29 | 71 | sedang |
| 30 | E-30 | 73 | sedang | 30 | E-30 | 69 | sedang |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

| No. | Kelas | Tinggi | Skor | Sedang | Skor | Rendah | Skor |
|-----|-------------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 1 | EKSPERIMEN | E-10 | 86 | E-2 | 74 | E-1 | 60 |
| 2 | | E-14 | 90 | E-3 | 81 | E-16 | 62 |
| 3 | | E-24 | 90 | E-4 | 80 | E-26 | 67 |
| 4 | | | | E-5 | 71 | E-27 | 68 |
| 5 | | | | E-6 | 79 | E-28 | 61 |
| 6 | | | | E-7 | 80 | E-29 | 67 |
| 7 | | | | E-8 | 84 | | |
| 8 | | | | E-9 | 84 | | |
| 9 | | | | E-11 | 74 | | |
| 10 | | | | E-12 | 75 | | |
| 11 | | | | E-13 | 71 | | |
| 12 | | | | E-15 | 70 | | |
| 13 | | | | E-17 | 76 | | |
| 14 | | | | E-18 | 81 | | |
| 15 | | | | E-19 | 80 | | |
| 16 | | | | E-20 | 74 | | |
| 17 | | | | E-21 | 80 | | |
| 18 | | | | E-22 | 72 | | |
| 19 | | | | E-23 | 71 | | |
| 20 | | | | E-25 | 69 | | |
| 21 | | | | E-30 | 73 | | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| No. | Kelas | Tinggi | Skor | Sedang | Skor | Rendah | Skor |
|-----|----------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 1 | KONTROL | E-8 | 87 | E-2 | 74 | E-1 | 60 |
| 2 | | E-25 | 92 | E-3 | 83 | E-22 | 68 |
| 3 | | E-26 | 90 | E-4 | 81 | E-28 | 63 |
| 4 | | | | E-5 | 70 | | |
| 5 | | | | E-6 | 82 | | |
| 6 | | | | E-7 | 82 | | |
| 7 | | | | E-9 | 84 | | |
| 8 | | | | E-10 | 85 | | |
| 9 | | | | E-11 | 70 | | |
| 10 | | | | E-12 | 74 | | |
| 11 | | | | E-13 | 69 | | |
| 12 | | | | E-14 | 78 | | |
| 13 | | | | E-15 | 71 | | |
| 14 | | | | E-16 | 78 | | |
| 15 | | | | E-17 | 77 | | |
| 16 | | | | E-18 | 80 | | |
| 17 | | | | E-19 | 80 | | |
| 18 | | | | E-20 | 71 | | |
| 19 | | | | E-21 | 73 | | |
| 20 | | | | E-23 | 71 | | |
| 21 | | | | E-24 | 71 | | |
| 22 | | | | E-27 | 74 | | |
| 23 | | | | E-29 | 71 | | |
| | | | E-30 | 69 | | | |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Lampiran G.1

KISI – KISI SOAL *PRETEST*

Sekolah : SMAN 10 Pekanbaru
 Mata pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Barisan dan Deret Geometri
 Bentuk Soal : Uraian

| Materi | Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | Indikator Soal | No Soal |
|----------------------------|---|---|---------|
| Barisan dan Deret Geometri | Menyatakan ulang sebuah konsep | Menjelaskan pengertian dari barisan dan deret geometri | 1 |
| | Memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep | Membuat contoh dan bukan sebuah barisan geometri beserta rasionya | 2 |
| | Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) | Mengelompokkan mana yang merupakan deret geometri tak hingga konvergen dan divergen | 3 |
| | Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis | Menentukan panjang lintasan deret geometri tak hingga | 4 |
| | Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep | Menentukan rasio barisan geometri | 5 |
| | Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu | Menentukan suku pertama pada setiap deret geometri yang diminta | 6 |
| | Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah | Diberikan soal cerita, siswa dapat menentukan panjang tali mula-mula | 7 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran G.2

Soal Uji Coba *Pretest*

1. Jelaskan pengertian barisan dan deret geometri?
2. Buatlah 3 contoh dan bukan contoh dari sebuah barisan geometri!
3. Periksa apakah deret berikut konvergen atau divergen dengan mengamati rasionya!
 - a) $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$
 - b) $2 + 2 + 2 + 2 + \dots$
 - c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$
 - d) $3 - 1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \dots$
 - e) $-1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots$
 - f) $2 - 6 + 18 - 54 + \dots$
4. Hilmi menjatuhkan bola bekel dari atas meja setinggi 80 cm. Bola tersebut memantul dengan tinggi pantulan $\frac{1}{2}$ kali dengan pantulan pertama lebih tinggi dari pantulan kedua, pantulan kedua lebih tinggi dari pantulan ketiga dan seterusnya hingga berhenti. Tentuka barisan yang dibentuk oleh pantulan bola bekel milik Hilmi, apakah termasuk konvergen atau divergen? tentukan panjang lintasan bola dari awal memantul sampai berhenti!
5. Jika $x-2$, $3x-6$, $2+10$ adalah tiga suku pertama suatu barisan geometri, tentukan rasio barisan tersebut!
6. Hitunglah jumlah 12 suku pertama pada setiap deret geometri berikut:
 - a) $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$.
 - b) $64 + 32 + 16 + 8 + \dots$.
7. Farhan memiliki seutas tali. Lalu, tali tersebut dipotong menjadi 5 bagian dengan ketentuan, setiap potongan merupakan kelipatan potongan sebelumnya dan nilai kelipatan itu selalu tetap. Potongan tali yang paling pendeknya adalah 3 cm dan potongan tali terpanjangnya 243 cm. berapakah panjang tali mula-mula?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Lampiran G.3

Kunci Jawaban Soal Uji Coba *Pretest*

| No | Soal | Jawaban | Skor |
|----|---|---|---|
| 1. | Jelaskan pengertian barisan dan deret geometri? | Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai perbandingan (rasio) antara dua suku yang berurutan adalah sama. Deret geometri adalah penjumlahan berurutan pada suku-suku barisan geometri. | <p>Skor maksimal adalah 4</p> <p>0 = jika tidak menjawab sama sekali</p> <p>1 = tidak dapat menyatakan ulang suatu konsep</p> <p>2 = dapat menyatakan ulang suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>3 = dapat menyatakan ulang suatu konsep tapi belum tepat</p> <p>4 = dapat menyatakan ulang suatu konsep dengan tepat</p> |
| 2. | Buatlah 3 contoh dan bukan contoh dari sebuah barisan geometri! | <p>Contoh barisan geometri adalah barisan yang memiliki rasio yang tetap :</p> <p>3, 9, 12, 15, ... ($r = 3$)</p> <p>10, 20, 40, 80, ... ($r = 2$)</p> <p>4, 16, 64, 256, ... ($r = 4$)</p> <p>Yang bukan merupakan barisan geometri adalah barisan yang memiliki rasio tidak tetap :</p> <p>1, 2, 3, 4, ...</p> <p>12, 14, 16, ...</p> <p>10, 20, 30, ...</p> | <p>Skor maksimal adalah 4</p> <p>0 = jika tidak menjawab sama sekali</p> <p>1 = tidak dapat memberikan contoh atau non contoh suatu konsep</p> <p>2 = dapat memberikan contoh atau non contoh suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>3 = dapat memberikan contoh atau non contoh suatu konsep tapi belum tepat</p> <p>4 = dapat</p> |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



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

| | | | |
|----------------------|--|---|---|
| | | | <p>memberikan contoh atau non contoh suatu konsep dengan tepat</p> |
| <p>3. Suska Riau</p> | <p>Periksa apakah deret berikut konvergen atau divergen dengan mengamati rasionya!</p> <p>g) $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$</p> <p>h) $2 + 2 + 2 + 2 + \dots$</p> <p>i) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$</p> <p>j) $3 - 1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \dots$</p> <p>k) $-1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots$</p> <p>l) $2 - 6 + 18 - 54 + \dots$</p> | <p>Mengidentifikasi permasalahan Diketahui : deret geometri tak hingga Ditanya : pengelompokan deret konvergen atau divergen?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>a) $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$ Karna $r = 2 \geq 1$ maka termasuk deret geometri divergen</p> <p>b) $2 + 2 + 2 + 2 + \dots$ Karna $r = 1 \geq 1$ maka termasuk deret geometri divergen</p> <p>c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$ Karna $r = \frac{1}{2} < 1$ maka termasuk deret geometri konvergen</p> <p>d) $3 - 1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \dots$ Karna $r = -\frac{1}{3} < 1$ maka termasuk deret geometri konvergen</p> <p>e) $-1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots$ Karna $r = -1 \geq 1$ maka termasuk deret geometri divergen</p> <p>f) $2 - 6 + 18 - 54 + \dots$ Karna $r = -3 \geq 1$ maka termasuk deret geometri divergen</p> | <p>Skor maksimal adalah 4</p> <p>0 = jika tidak menjawab sama sekali</p> <p>1 = tidak dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat</p> <p>2 = dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>3 = dapat mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tetapi belum tepat</p> <p>4 = dapat mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat dengan tepat</p> |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

| | | |
|---|---|---|
| <p>4. Hilmi menjatuhkan bola bekel dari atas meja setinggi 80 cm. Bola tersebut memantul dengan tinggi pantulan $\frac{1}{2}$ kali dengan pantulan pertama lebih tinggi dari pantulan kedua, pantulan kedua lebih tinggi dari pantulan ketiga dan seterusnya hingga berhenti. Tentukan barisan yang dibentuk oleh pantulan bola bekel milik Hilmi, apakah termasuk konvergen atau divergen? tentukan panjang lintasan bola dari awal memantul sampai berhenti!</p> | <p>Mengidentifikasi permasalahan Diketahui : $U_1 = 80$ $r = \frac{1}{2}$ Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis deret tak hingga • Panjang lintasan bola <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah Perhatikan rasionya untuk mengetahui apakah bola bekel milik Hilmi termasuk konvergen atau divergen. $r = \frac{1}{2} = 0,5$ Ingat kembali syarat deret geometri tak hingga!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Syarat deret geometri tak hingga konvergen, ialah rasio berada di antara -1 dan 1, yaitu $-1 < r < 1$ atau $r < 1$ • Syarat deret geometri tak hingga divergen, ialah $r < -1$ atau $r > 1$ <p>Dari syarat diatas dapat kita ketahui bahwa bola bekel milik hilmi termasuk deret geometri tak hingga konvergen karena rasio nya 0,5 Gunakan persamaan deret geometri tak hingga untuk menentukan panjang lintasan bola tersebut! $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ Dengan : a adalah tinggi pantulan awalnya, yaitu 80 cm r adalah rasio = 0,5 Maka ; Tinggi pantulan kedua = $\frac{1}{2} \times 80 = 40 \text{ cm}$</p> | <p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika 2 = dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi masih banyak kesalahan 3 = dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi belum tepat 4 = dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan tepat</p> |
|---|---|---|

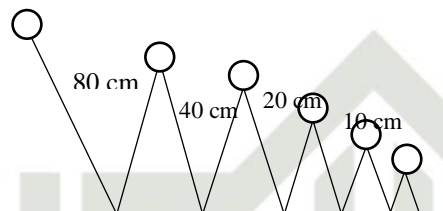
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\text{Tinggi pantulan ketiga} = \frac{1}{2} \times 40 = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi pantulan keempat} = \frac{1}{2} \times 20 = 10 \text{ cm}$$

Jika digambarkan menjadi seperti berikut :



Sebelum menghitung panjang lintasan bolanya, kamu harus tau bahwa setiap lintasan akan dilewati dua kali, kecuali lintasan awal.

80, 40, 40, 20, 20, 10, 10, ..., ..,

Dengan demikian, S_{∞} dibedakan menjadi S_{∞} suku ganjil dan genap. Suku ganjil dimulai dari $a = 80 \text{ cm}$, sedangkan suku genap dimulai dari $a = 40 \text{ cm}$.

Untuk suku ganjil, $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$

$$S_{\text{ganjil}} = \frac{80}{1-\frac{1}{2}} = \frac{80}{1-\frac{1}{2}} = \frac{80}{\frac{1}{2}} =$$

160 cm

Untuk suku genap, $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$

$$S_{\text{genap}} = \frac{40}{1-\frac{1}{2}} = \frac{40}{\frac{1}{2}} = 80 \text{ cm}$$

Total panjang bola bekel Hilmi adalah

$$\text{Suku ganjil} + \text{suku genap} = 160 + 80 = 240 \text{ cm}$$

Jadi, panjang lintasan yang ditempuh bola bekel Hilmi adalah 240 cm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

| | | |
|--|--|---|
| <p>5. Jika $x-2$, $3x-6$, $2+10$ adalah tiga suku pertama suatu barisan geometri, tentukan rasio barisan tersebut!</p> | <p>Mengidentifikasi permasalahan Diketahui : Tiga suku pertama barisan geometri $x-2$, $3x-6$, $2+10$ Ditanya : Rasio barisan tersebut!</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> $\frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2}$ $\frac{3x-6}{x-2} = \frac{2x+10}{3x-6}$ $(3x-6)(3x-6) = (2x+10)(x-2)$ $9x^2 - 36x + 36 = 2x^2 + 6x - 20$ $7x^2 - 42x + 56 = 0$ $x^2 - 6x + 8 = 0$ $(x-2)(x-4) = 0$ $x = 2 \quad x = 4$ <p>Karna yang memenuhi $x = 4$ maka nilai rasionya adalah 3</p> | <p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = tidak dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep 2 = dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan 3 = dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep tetapi belum tepat 4 = dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep dengan tepat</p> |
| <p>6. Hitunglah jumlah 12 suku pertama pada deret geometri berikut:</p> <p>c) $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$ d) $64 + 32 + 16 + 8 + \dots$</p> | <p>Mengidentifikasi permasalahan Diketahui : Deret geometri a) $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$ b) $64 + 32 + 16 + 8 + \dots$ Ditanya : Suku ke-12 barisan geometri</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah a) $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$ $a = 3$ dan $r = \frac{6}{3} = 2$, maka jumlah 12 suku adalah</p> | <p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = tidak dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu 2 = dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih banyak</p> |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

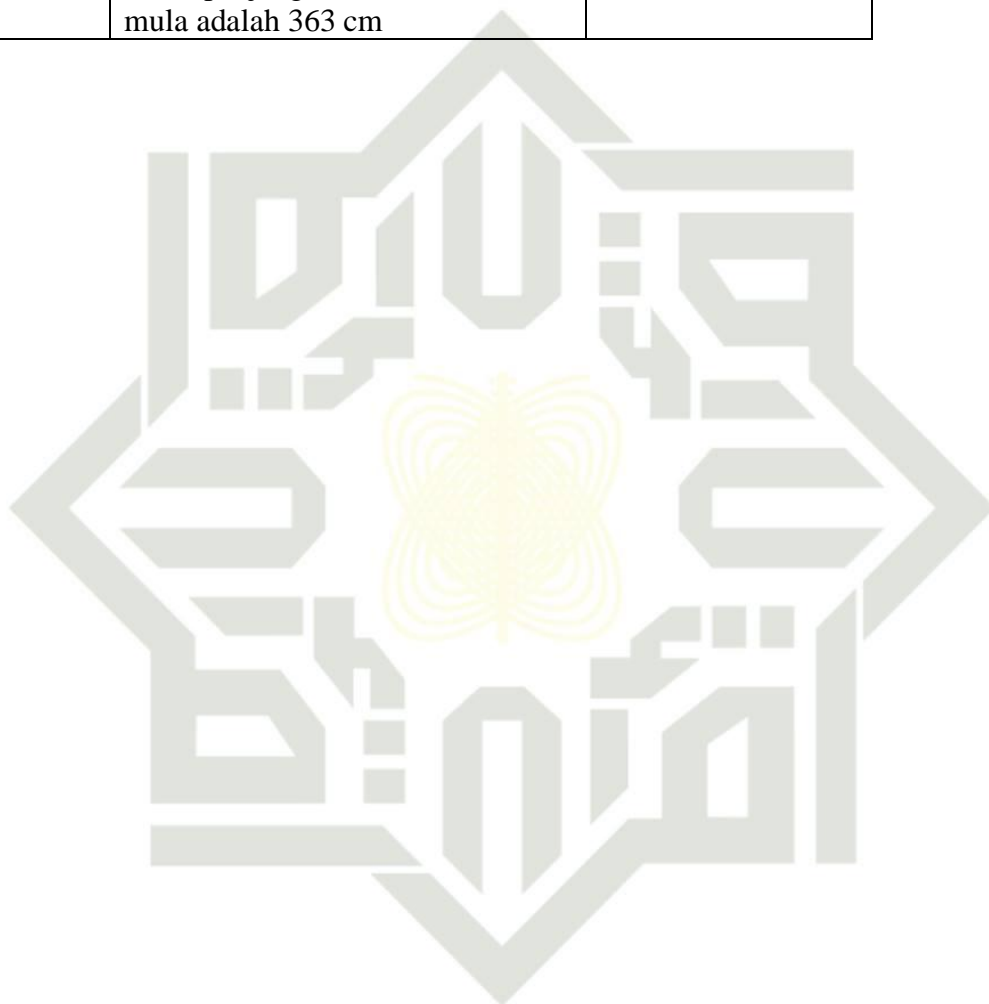
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

| | | | |
|--|--|--|--|
| © Hak cipta milik UIN Suska Riau | | $S_n = 3(4096 - 1)$ $S_n = 3(4095)$ $S_n = 12.285$ <p>Jadi, jumlah 12 suku pertama adalah 12.285</p> <p>b) $64 + 32 + 16 + 8 + \dots$ $a = 64$ dan $r = \frac{32}{64} = \frac{1}{2}$, maka jumlah 12 suku adalah</p> $= \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$ $= \frac{64(1 - \frac{1}{2}^{12})}{1 - \frac{1}{2}}$ $= \frac{64(1 - \frac{1}{4096})}{\frac{1}{2}}$ $= 64(\frac{4095}{4096}) \cdot 2$ $S_n = 127,96$ <p>Jadi, jumlah 12 suku pertama adalah 127,96</p> | <p>kesalahan</p> <p>3 = dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum tepat</p> <p>4 = dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat</p> |
| State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau | <p>7. Farhan memiliki seutas tali. Lalu, tali tersebut dipotong menjadi 5 bagian dengan ketentuan, setiap potongan merupakan kelipatan potongan sebelumnya dan nilai kelipatan itu selalu tetap. Potongan tali yang paling pendeknya adalah 3 cm dan potongan tali terpanjangnya 243 cm. berapakah</p> | <p>Mengidentifikasi permasalahan Diketahui : $U_1 = 3$ $U_5 = 243$</p> <p>Ditanya : Panjang tali mula-mula?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah Tentukan rasio terlebih dahulu</p> $\frac{U_5}{U_1} = \frac{243}{3}$ $\frac{U_5}{U_1} = 81$ $r^4 = 81$ $r = 3$ <p>Setelah menentukan rasionya, maka menggunakan rumus deret geometri untuk menentukan panjang tali</p> | <p>Skor maksimal adalah 4</p> <p>0 = jika tidak menjawab sama sekali</p> <p>1 = tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah</p> <p>2 = dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>3 = dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah</p> |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | |
|-------------------------|--|--|
| panjang tali mula-mula? | $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $= \frac{3(3^5 - 1)}{3 - 1}$ $= \frac{3(242)}{2}$ $= 363 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang tali Farhan mula-mula adalah 363 cm</p> | tetapi belum tepat 4 = dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah dengan tepat |
|-------------------------|--|--|



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran G.4

DAFTAR NILAI UJI COBA PRETES

| Kode | Butir Soal (X) | | | | | | | Jumlah | Skor Total |
|-------|----------------|---|---|---|---|---|---|--------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| MP-1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 26 | 93 |
| MP-2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 25 | 89 |
| MP-3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 25 | 89 |
| MP-4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 23 | 82 |
| MP-5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 23 | 82 |
| MP-6 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 23 | 82 |
| MP-7 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 22 | 77 |
| MP-8 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 21 | 75 |
| MP-9 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 21 | 75 |
| MP-10 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 21 | 75 |
| MP-11 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 14 | 50 |
| MP-12 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 14 | 50 |
| MP-13 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 13 | 46 |
| MP-14 | 2 | 3 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 13 | 46 |
| MP-15 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 46 |
| MP-16 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 13 | 46 |
| MP-17 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 13 | 46 |
| MP-18 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 13 | 46 |
| MP-19 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 13 | 46 |
| MP-20 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 8 | 27 |
| MP-21 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 | 25 |
| MP-22 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 20 | 71 |
| MP-23 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 20 | 71 |
| MP-24 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 20 | 71 |
| MP-25 | 3 | 3 | 4 | 0 | 3 | 3 | 4 | 20 | 71 |
| MP-26 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 19 | 68 |
| MP-27 | 4 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 19 | 68 |
| MP-28 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 16 | 68 |
| MP-29 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 15 | 54 |
| MP-30 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 3 | 3 | 14 | 50 |

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



Lampiran G.5

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL PRETEST

SKOR HASIL UJI COBA

| Kode | Skor Butir Pertanyaan | | | | | | | Total |
|---------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| MP-1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 26 |
| MP-2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 25 |
| MP-3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 25 |
| MP-4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 23 |
| MP-5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 23 |
| MP-6 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 23 |
| MP-7 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 22 |
| MP-8 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 21 |
| MP-9 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 21 |
| MP-10 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 21 |
| MP-11 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 14 |
| MP-12 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 14 |
| MP-13 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 13 |
| MP-14 | 2 | 3 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 13 |
| MP-15 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 |
| MP-16 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 13 |
| MP-17 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 13 |
| MP-18 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 13 |
| MP-19 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 13 |
| MP-20 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 8 |
| MP-21 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 |
| MP-22 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 20 |
| MP-23 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 20 |
| MP-24 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 20 |
| MP-25 | 3 | 3 | 4 | 0 | 3 | 3 | 4 | 20 |
| MP-26 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 19 |
| MP-27 | 4 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 19 |
| MP-28 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 16 |
| MP-29 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 15 |
| MP-30 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 3 | 3 | 14 |
| Jumlah | 87 | 85 | 86 | 38 | 74 | 76 | 81 | 527 |

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Item pertanyaan nomor 1

| Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|-----------|------------|----------------|----------------|-------------|
| MP-1 | 4 | 26 | 16 | 676 | 104 |
| MP-2 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| MP-3 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| MP-4 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| MP-5 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| MP-6 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| MP-7 | 3 | 22 | 9 | 484 | 66 |
| MP-8 | 3 | 21 | 9 | 441 | 63 |
| MP-9 | 4 | 21 | 16 | 441 | 84 |
| MP-10 | 3 | 21 | 9 | 441 | 63 |
| MP-11 | 3 | 14 | 9 | 196 | 42 |
| MP-12 | 3 | 14 | 9 | 196 | 42 |
| MP-13 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| MP-14 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| MP-15 | 3 | 13 | 9 | 169 | 39 |
| MP-16 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| MP-17 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| MP-18 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| MP-19 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| MP-20 | 3 | 8 | 9 | 64 | 24 |
| MP-21 | 1 | 7 | 1 | 49 | 7 |
| MP-22 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| MP-23 | 4 | 20 | 16 | 400 | 80 |
| MP-24 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| MP-25 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| MP-26 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| MP-27 | 4 | 19 | 16 | 361 | 76 |
| MP-28 | 2 | 16 | 4 | 256 | 32 |
| MP-29 | 2 | 15 | 4 | 225 | 30 |
| MP-30 | 3 | 14 | 9 | 196 | 42 |
| Jumlah | 87 | 527 | 279 | 10007 | 1637 |

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 1 diperoleh :

$$N = 30$$

$$\sum X = 87$$

$$\sum Y = 527$$

$$\sum X^2 = 279$$

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\Sigma y = 10007$$

$$\Sigma xy = 1637$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(1637) - (87)(527)}{\sqrt{[(30)(279) - (87)^2][(30)(10007) - (527)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{49110 - 45849}{\sqrt{[801][22481]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3261}{\sqrt{18007281}}$$

$$r_{xy} = 0,768$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,768\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,769^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,768)(5,29)}{0,640}$$

$$t_{hitung} = 6,348$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Item pertanyaan nomor 2

| Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|-----------|------------|----------------|----------------|-------------|
| Mp-1 | 4 | 26 | 16 | 676 | 104 |
| Mp-2 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| Mp-3 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| Mp-4 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| Mp-5 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-6 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| Mp-7 | 4 | 22 | 16 | 484 | 88 |
| Mp-8 | 4 | 21 | 16 | 441 | 84 |
| Mp-9 | 4 | 21 | 16 | 441 | 84 |
| Mp-10 | 3 | 21 | 9 | 441 | 63 |
| Mp-11 | 2 | 14 | 4 | 196 | 28 |
| Mp-12 | 1 | 14 | 1 | 196 | 14 |
| Mp-13 | 3 | 13 | 9 | 169 | 39 |
| Mp-14 | 3 | 13 | 9 | 169 | 39 |
| Mp-15 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-16 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-17 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-18 | 3 | 13 | 9 | 169 | 39 |
| Mp-19 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-20 | 1 | 8 | 1 | 64 | 8 |
| Mp-21 | 0 | 7 | 0 | 49 | 0 |
| Mp-22 | 4 | 20 | 16 | 400 | 80 |
| Mp-23 | 2 | 20 | 4 | 400 | 40 |
| Mp-24 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-25 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-26 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| Mp-27 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| Mp-28 | 3 | 16 | 9 | 256 | 48 |
| Mp-29 | 3 | 15 | 9 | 225 | 45 |
| Mp-30 | 2 | 14 | 4 | 196 | 28 |
| Jumlah | 85 | 527 | 273 | 10007 | 1622 |

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no. 2 diperoleh :

$$N = 30$$

$$\sum X = 85$$

$$\sum Y = 527$$

$$\sum X^2 = 273$$

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\Sigma y = 10007$$

$$\Sigma xy = 1622$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(1622) - (85)(527)}{\sqrt{[(30)(273) - (85)^2][(30)(10007) - (527)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{48660 - 44795}{\sqrt{[965][22481]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3865}{\sqrt{21694165}}$$

$$r_{xy} = 0,829$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,829\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,829^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,829)(5,29)}{0,559}$$

$$t_{hitung} = 7,839$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Item pertanyaan nomo 3

| Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|-----------|------------|----------------|----------------|-------------|
| Mp-1 | 4 | 26 | 16 | 676 | 104 |
| Mp-2 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| Mp-3 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| Mp-4 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| Mp-5 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-6 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| Mp-7 | 3 | 22 | 9 | 484 | 66 |
| Mp-8 | 3 | 21 | 9 | 441 | 63 |
| Mp-9 | 4 | 21 | 16 | 441 | 84 |
| Mp-10 | 4 | 21 | 16 | 441 | 84 |
| Mp-11 | 2 | 14 | 4 | 196 | 28 |
| Mp-12 | 3 | 14 | 9 | 196 | 42 |
| Mp-13 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-14 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-15 | 3 | 13 | 9 | 169 | 39 |
| Mp-16 | 3 | 13 | 9 | 169 | 39 |
| Mp-17 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-18 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-19 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-20 | 1 | 8 | 1 | 64 | 8 |
| Mp-21 | 1 | 7 | 1 | 49 | 7 |
| Mp-22 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-23 | 4 | 20 | 16 | 400 | 80 |
| Mp-24 | 4 | 20 | 16 | 400 | 80 |
| Mp-25 | 4 | 20 | 16 | 400 | 80 |
| Mp-26 | 2 | 19 | 4 | 361 | 38 |
| Mp-27 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| Mp-28 | 3 | 16 | 9 | 256 | 48 |
| Mp-29 | 2 | 15 | 4 | 225 | 30 |
| Mp-30 | 1 | 14 | 1 | 196 | 14 |
| Jumlah | 86 | 527 | 276 | 10007 | 1634 |

$$N = 30$$

$$\sum x = 86$$

$$\sum y = 527$$

$$\sum x^2 = 276$$

$$\sum y^2 = 10007$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\Sigma xy = 1634$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(1634) - (86)(527)}{\sqrt{[(30)(276) - (86)^2][(30)(10007) - (527)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{49020 - 45322}{\sqrt{[884][22481]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3698}{\sqrt{19873204}}$$

$$r_{xy} = 0,829$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,829\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,829^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,829)(5,29)}{0,559}$$

$$t_{hitung} = 7,839$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Item pertanyaan nomor 4

| Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|-----------|------------|----------------|----------------|------------|
| Mp-1 | 3 | 26 | 9 | 676 | 78 |
| Mp-2 | 1 | 25 | 1 | 625 | 25 |
| Mp-3 | 3 | 25 | 9 | 625 | 75 |
| Mp-4 | 2 | 23 | 4 | 529 | 46 |
| Mp-5 | 2 | 23 | 4 | 529 | 46 |
| Mp-6 | 2 | 23 | 4 | 529 | 46 |
| Mp-7 | 2 | 22 | 4 | 484 | 44 |
| Mp-8 | 2 | 21 | 4 | 441 | 42 |
| Mp-9 | 1 | 21 | 1 | 441 | 21 |
| Mp-10 | 1 | 21 | 1 | 441 | 21 |
| Mp-11 | 1 | 14 | 1 | 196 | 14 |
| Mp-12 | 1 | 14 | 1 | 196 | 14 |
| Mp-13 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-14 | 0 | 13 | 0 | 169 | 0 |
| Mp-15 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-16 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-17 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-18 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-19 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-20 | 0 | 8 | 0 | 64 | 0 |
| Mp-21 | 1 | 7 | 1 | 49 | 7 |
| Mp-22 | 1 | 20 | 1 | 400 | 20 |
| Mp-23 | 1 | 20 | 1 | 400 | 20 |
| Mp-24 | 1 | 20 | 1 | 400 | 20 |
| Mp-25 | 0 | 20 | 0 | 400 | 0 |
| Mp-26 | 1 | 19 | 1 | 361 | 19 |
| Mp-27 | 0 | 19 | 0 | 361 | 0 |
| Mp-28 | 1 | 16 | 1 | 256 | 16 |
| Mp-29 | 1 | 15 | 1 | 225 | 15 |
| Mp-30 | 0 | 14 | 0 | 196 | 0 |
| Jumlah | 38 | 527 | 68 | 10007 | 719 |

$$N = 30$$

$$\sum x = 38$$

$$\sum y = 527$$

$$\sum x^2 = 68$$

$$\sum y^2 = 10007$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\Sigma xy = 719$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(719) - (38)(527)}{\sqrt{[(30)(68) - (38)^2][(30)(10007) - (527)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{21579 - 20026}{\sqrt{[596][22481]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3865}{\sqrt{133986765}}$$

$$r_{xy} = 0,422$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,422\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,422^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,422)(5,29)}{0,907}$$

$$t_{hitung} = 2,461$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Item pertanyaan nomor 5

| Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|-----------|------------|----------------|----------------|-------------|
| Mp-1 | 4 | 26 | 16 | 676 | 104 |
| Mp-2 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| Mp-3 | 3 | 25 | 9 | 625 | 75 |
| Mp-4 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-5 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| Mp-6 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-7 | 3 | 22 | 9 | 484 | 66 |
| Mp-8 | 4 | 21 | 16 | 441 | 84 |
| Mp-9 | 3 | 21 | 9 | 441 | 63 |
| Mp-10 | 3 | 21 | 9 | 441 | 63 |
| Mp-11 | 2 | 14 | 4 | 196 | 28 |
| Mp-12 | 2 | 14 | 4 | 196 | 28 |
| Mp-13 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-14 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-15 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-16 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-17 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-18 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-19 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-20 | 2 | 8 | 4 | 64 | 16 |
| Mp-21 | 1 | 7 | 1 | 49 | 7 |
| Mp-22 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-23 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-24 | 2 | 20 | 4 | 400 | 40 |
| Mp-25 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-26 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| Mp-27 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| Mp-28 | 2 | 16 | 4 | 256 | 32 |
| Mp-29 | 2 | 15 | 4 | 225 | 30 |
| Mp-30 | 2 | 14 | 4 | 196 | 28 |
| Jumlah | 74 | 527 | 208 | 10007 | 1418 |

$$N = 30$$

$$\sum x = 74$$

$$\sum y = 527$$

$$\sum x^2 = 208$$

$$\sum y^2 = 10007$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\Sigma xy = 1418$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(1418) - (74)(527)}{\sqrt{[(30)(208) - (74)^2][(30)(10007) - (527)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{42540 - 38998}{\sqrt{[764][22481]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3542}{\sqrt{17175484}}$$

$$r_{xy} = 0,855$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,855\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,855^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,855)(5,29)}{0,519}$$

$$t_{hitung} = 8,707$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Item pertanyaan nomor 6

| Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|-----------|------------|----------------|----------------|-------------|
| Mp-1 | 4 | 26 | 16 | 676 | 104 |
| Mp-2 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| Mp-3 | 3 | 25 | 9 | 625 | 75 |
| Mp-4 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-5 | 4 | 23 | 16 | 529 | 92 |
| Mp-6 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-7 | 4 | 22 | 16 | 484 | 88 |
| Mp-8 | 3 | 21 | 9 | 441 | 63 |
| Mp-9 | 1 | 21 | 1 | 441 | 21 |
| Mp-10 | 3 | 21 | 9 | 441 | 63 |
| Mp-11 | 2 | 14 | 4 | 196 | 28 |
| Mp-12 | 1 | 14 | 1 | 196 | 14 |
| Mp-13 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-14 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-15 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-16 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-17 | 3 | 13 | 9 | 169 | 39 |
| Mp-18 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-19 | 3 | 13 | 9 | 169 | 39 |
| Mp-20 | 1 | 8 | 1 | 64 | 8 |
| Mp-21 | 1 | 7 | 1 | 49 | 7 |
| Mp-22 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-23 | 2 | 20 | 4 | 400 | 40 |
| Mp-24 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-25 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-26 | 4 | 19 | 16 | 361 | 76 |
| Mp-27 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| Mp-28 | 2 | 16 | 4 | 256 | 32 |
| Mp-29 | 2 | 15 | 4 | 225 | 30 |
| Mp-30 | 3 | 14 | 9 | 196 | 42 |
| Jumlah | 76 | 527 | 222 | 10007 | 1440 |

$$N = 30$$

$$\sum x = 76$$

$$\sum y = 527$$

$$\sum x^2 = 222$$

$$\sum y^2 = 10007$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\Sigma xy = 1440$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(1440) - (76)(527)}{\sqrt{[(30)(222) - (76)^2][(30)(10007) - (527)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{43200 - 10052}{\sqrt{[884][22481]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3148}{\sqrt{19873204}}$$

$$r_{xy} = 0,706$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,706\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,706^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,706)(5,29)}{0,708}$$

$$t_{hitung} = 5,273$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Item pertanyaan nomor 7

| Responden | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|---------------|-----------|------------|----------------|----------------|-------------|
| Mp-1 | 3 | 26 | 9 | 676 | 78 |
| Mp-2 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| Mp-3 | 4 | 25 | 16 | 625 | 100 |
| Mp-4 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-5 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-6 | 3 | 23 | 9 | 529 | 69 |
| Mp-7 | 3 | 22 | 9 | 484 | 66 |
| Mp-8 | 2 | 21 | 4 | 441 | 42 |
| Mp-9 | 4 | 21 | 16 | 441 | 84 |
| Mp-10 | 4 | 21 | 16 | 441 | 84 |
| Mp-11 | 2 | 14 | 4 | 196 | 28 |
| Mp-12 | 3 | 14 | 9 | 196 | 42 |
| Mp-13 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-14 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-15 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-16 | 2 | 13 | 4 | 169 | 26 |
| Mp-17 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-18 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-19 | 1 | 13 | 1 | 169 | 13 |
| Mp-20 | 0 | 8 | 0 | 64 | 0 |
| Mp-21 | 2 | 7 | 4 | 49 | 14 |
| Mp-22 | 3 | 20 | 9 | 400 | 60 |
| Mp-23 | 4 | 20 | 16 | 400 | 80 |
| Mp-24 | 4 | 20 | 16 | 400 | 80 |
| Mp-25 | 4 | 20 | 16 | 400 | 80 |
| Mp-26 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| Mp-27 | 3 | 19 | 9 | 361 | 57 |
| Mp-28 | 3 | 16 | 9 | 256 | 48 |
| Mp-29 | 3 | 15 | 9 | 225 | 45 |
| Mp-30 | 3 | 14 | 9 | 196 | 42 |
| Jumlah | 81 | 527 | 251 | 10007 | 1537 |

$$N = 30$$

$$\sum x = 81$$

$$\sum y = 527$$

$$\sum x^2 = 251$$

$$\sum y^2 = 10007$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\Sigma xy = 1537$$

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(1537) - (81)(527)}{\sqrt{[(30)(251) - (81)^2][(30)(10007) - (527)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{46110 - 42687}{\sqrt{[969][22481]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3423}{\sqrt{21784089}}$$

$$r_{xy} = 0,733$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,733\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,733^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,733)(5,29)}{0,679}$$

$$t_{hitung} = 5,705$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategori **valid**.

Kaidah keputusan : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

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

Hasil perhitungan validitas butir soal uji coba posttest dapat dilihat dalam tabel berikut :

| No. Item Soal | r_{xy} | Harga t_{hitung} | Harga t_{tabel} | Keputusan |
|---------------|----------|--------------------|-------------------|-----------|
| 1 | 0,768 | 6,348 | 2,048 | Valid |
| 2 | 0,829 | 7,839 | 2,048 | Valid |
| 3 | 0,829 | 7,839 | 2,048 | Valid |
| 4 | 0,422 | 2,462 | 2,048 | Valid |
| 5 | 0,855 | 8,707 | 2,048 | Valid |
| 6 | 0,706 | 5,273 | 2,048 | Valid |
| 7 | 0,733 | 5,705 | 2,048 | Valid |

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Lampiran G.6

UJI RELIABILITAS SOAL UJI COBA *PRETEST*

| Responden | Skor Butir Pertanyaan | | | | | | | Total Skor (X_i) | X_i^2 |
|---------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| Mp-1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 26 | 676 |
| Mp-2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 25 | 625 |
| Mp-3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 25 | 625 |
| Mp-4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 23 | 529 |
| Mp-5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 23 | 529 |
| Mp-6 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 23 | 529 |
| Mp-7 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 22 | 484 |
| Mp-8 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 21 | 441 |
| Mp-9 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 21 | 441 |
| Mp-10 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 21 | 441 |
| Mp-11 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 14 | 196 |
| Mp-12 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 14 | 196 |
| Mp-13 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 13 | 169 |
| Mp-14 | 2 | 3 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 13 | 169 |
| Mp-15 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 169 |
| Mp-16 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 13 | 169 |
| Mp-17 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 13 | 169 |
| Mp-18 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 13 | 169 |
| Mp-19 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 13 | 169 |
| Mp-20 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 8 | 64 |
| Mp-21 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 | 49 |
| Mp-22 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 20 | 400 |
| Mp-23 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 20 | 400 |
| Mp-24 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 20 | 400 |
| Mp-25 | 3 | 3 | 4 | 0 | 3 | 3 | 4 | 20 | 400 |
| Mp-26 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 19 | 361 |
| Mp-27 | 4 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 19 | 361 |
| Mp-28 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 16 | 256 |
| Mp-29 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 15 | 225 |
| Mp-30 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 3 | 3 | 14 | 196 |
| Jumlah | 87 | 85 | 86 | 38 | 74 | 76 | 81 | 527 | 10007 |

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

TABEL KUADRAT SKOR TOTAL

| Responden | Skor Butir Pertanyaan | | | | | | |
|---------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| E-1 | 9 | 9 | 9 | 4 | 4 | 9 | 9 |
| E-2 | 9 | 9 | 16 | 9 | 9 | 16 | 9 |
| E-3 | 16 | 16 | 9 | 9 | 9 | 9 | 4 |
| E-4 | 16 | 16 | 9 | 4 | 16 | 9 | 9 |
| E-5 | 9 | 9 | 16 | 4 | 4 | 16 | 16 |
| E-6 | 16 | 16 | 9 | 9 | 9 | 16 | 16 |
| E-7 | 16 | 16 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| E-8 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 9 | 9 |
| E-9 | 16 | 16 | 16 | 16 | 4 | 16 | 16 |
| E-10 | 16 | 16 | 16 | 9 | 9 | 16 | 9 |
| E-11 | 9 | 9 | 9 | 16 | 16 | 16 | 9 |
| E-12 | 16 | 16 | 16 | 9 | 9 | 9 | 16 |
| E-13 | 9 | 9 | 16 | 16 | 16 | 4 | 16 |
| E-14 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| E-15 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 16 |
| E-16 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| E-17 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 16 |
| E-18 | 9 | 9 | 16 | 16 | 16 | 9 | 9 |
| E-19 | 4 | 4 | 16 | 9 | 9 | 9 | 4 |
| E-20 | 9 | 9 | 9 | 4 | 4 | 16 | 16 |
| E-21 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 9 | 9 |
| E-22 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 4 | 4 |
| E-23 | 4 | 4 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| E-24 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| E-25 | 9 | 9 | 16 | 16 | 16 | 16 | 4 |
| E-26 | 9 | 9 | 16 | 9 | 9 | 16 | 16 |
| E-27 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 16 | 9 |
| Jumlah | 296 | 296 | 334 | 279 | 279 | 310 | 293 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

PENGUJIAN RELIABILITAS

Langkah-langkah pengujian reliabilitas :

Langkah 1 : Menghitung varians skor tiap butir soal dengan rumus :

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

Adapun varians dari skor setiap item 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Varians Butir 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{279 - \frac{(87)^2}{30}}{30} = \frac{279 - 252,3}{30} = 0,89$$

Varians Butir 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{273 - \frac{(85)^2}{30}}{30} = \frac{273 - 240,83}{30} = 1,07$$

Varians Butir 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{276 - \frac{(86)^2}{30}}{30} = \frac{276 - 246,53}{30} = 0,98$$

Varians Butir 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{68 - \frac{(38)^2}{30}}{30} = \frac{68 - 48,13}{30} = 0,66$$

Varians Butir 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{208 - \frac{(74)^2}{30}}{30} = \frac{208 - 182,53}{30} = 0,84$$

Varians Butir 6

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{222 - \frac{(76)^2}{30}}{30} = \frac{222 - 192,53}{30} = 0,98$$

Varians Butir 7

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{251 - \frac{(81)^2}{30}}{30} = \frac{251 - 218,7}{30} = 1,08$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\Sigma S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,89 + 1,07 + 0,98 + 0,66 + 0,84 + 0,98 + 1,08$$

$$\Sigma S_i^2 = 6,49$$

Langkah 3 : menjumlahkan varians total dengan rumus :

$$S_t^2 = \frac{\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{10007 - \frac{(527)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{749,4}{50} = 14,98$$

Langkah 4 : Substitusikan ΣS_i^2 dan S_t^2 ke rumus *Alpha Cronbach* :

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

$$r_{11} = \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{6,5}{24,98} \right)$$

$$r_{11} = 0,862$$

Langkah 5 : Mencari nilai r_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = N - 1 = 30 - 1 =$

29

Maka diperoleh $r_{tabel} = 0,3350$

Langkah 6 : membuat keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Kesimpulan : karna $r_{hitung} = 0,862$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,3350$, maka semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah reliabel.

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



Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal tersebut memiliki tingkat reliabilitas tinggi dengan rentang $0,70 \leq r \leq 0,90$.

Lampiran G.7

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA SOAL *PRETEST*

KELOMPOK ATAS

| Responden | Nomor Soal/Skor Maksimum | | | | | | |
|---------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Mp-1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| Mp-2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| Mp-3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| Mp-4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Mp-5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| Mp-6 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Mp-7 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Mp-8 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 |
| Mp-9 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 |
| Mp-10 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 |
| Mp-22 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| Mp-23 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 |
| Mp-24 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Mp-25 | 3 | 3 | 4 | 0 | 3 | 3 | 4 |
| Mp-26 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| Jumlah | 50 | 50 | 52 | 22 | 45 | 43 | 48 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

KELOMPOK BAWAH

| Responden | Nomor Soal/Skor Maksimum | | | | | | |
|-----------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Mp-27 | 4 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 |
| Mp-28 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Mp-29 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Mp-11 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Mp-12 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Mp-30 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 3 | 3 |
| Mp-13 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Mp-14 | 2 | 3 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| Mp-15 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Mp-16 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Mp-17 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| Mp-18 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Mp-19 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| Mp-20 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Mp-21 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Jumlah | 30 | 31 | 30 | 14 | 23 | 27 | 28 |

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor jawaban peserta didik pada suatu butir soal

SMI = skor maksimal ideal

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

DP = Daya Pembeda

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

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

SMI = skor maksimum ideal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Soal Nomor 1

Indeks Kesukaran

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{87}{30} = \frac{2,9}{4} = 0,725$$

Daya Pembeda

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{50}{15} - \frac{30}{15} = \frac{3,333 - 2}{4} = 0,333$$

Soal Nomor 2

Indeks Kesukaran

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{85}{30} = \frac{2,833}{4} = 0,708$$

Daya Pembeda

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{50}{15} - \frac{31}{15} = \frac{3,333 - 2,067}{4} = 0,316$$

Soal Nomor 3

Indeks Kesukaran

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{86}{30} = \frac{2,867}{4} = 0,716$$

Daya Pembeda

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{52}{15} - \frac{30}{15} = \frac{3,467 - 2}{4} = 0,367$$

Soal Nomor 4

Indeks Kesukaran

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{38}{30} = \frac{1,267}{4} = 0,316$$

Daya Pembeda

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{22}{15} - \frac{14}{15} = \frac{1,467 - 0,933}{4} = 0,133$$

Soal Nomor 5

Indeks Kesukaran

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{74}{30} = \frac{2,467}{4} = 0,616$$

Daya Pembeda

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{45}{15} - \frac{23}{15} = \frac{3 - 1,53}{4} = 0,367$$

Soal Nomor 6

Indeks Kesukaran

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{76}{30} = \frac{2,533}{4} = 0,633$$

Daya Pembeda

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{43}{15} - \frac{27}{15} = \frac{2,867 - 1,8}{4} = 0,267$$

Soal Nomor 7

Indeks Kesukaran

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{81}{30} = \frac{2,7}{4} = 0,675$$

Daya Pembeda

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{48}{15} - \frac{28}{15} = \frac{3,2 - 1,867}{4} = 0,333$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kesimpulan :

**HASIL PENGUJIAN TINGKAT KESUKARAN
SOAL UJI COBA *PRETEST***

| Nomor Butir Soal | Angka Indeks Kesukaran | Interpretasi |
|------------------|------------------------|--------------|
| 1 | 0,725 | Mudah |
| 2 | 0,708 | Mudah |
| 3 | 0,716 | Mudah |
| 4 | 0,316 | Sedang |
| 5 | 0,616 | Sedang |
| 6 | 0,633 | Sedang |
| 7 | 0,675 | Sedang |

**HASIL PENGUJIAN DAYA PEMBEDA
SOAL UJI COBA *PRETEST***

| Nomor Butir Soal | Angka Indeks Kesukaran | Interpretasi |
|------------------|------------------------|--------------|
| 1 | 0,333 | Cukup |
| 2 | 0,316 | Cukup |
| 3 | 0,367 | Cukup |
| 4 | 0,133 | Buruk |
| 5 | 0,367 | Cukup |
| 6 | 0,267 | Cukup |
| 7 | 0,333 | Cukup |

© **Lampiran G.8**

**UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST*
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

| No. | Kelas Eksperimen | | No. | Kelas Kontrol | |
|-----|------------------|-------|-----|---------------|-------|
| | Siswa | Nilai | | Siswa | Nilai |
| 1 | E-1 | 16 | 1 | K-1 | 20 |
| 2 | E-2 | 19 | 2 | K-2 | 14 |
| 3 | E-3 | 18 | 3 | K-3 | 15 |
| 4 | E-4 | 8 | 4 | K-4 | 12 |
| 5 | E-5 | 19 | 5 | K-5 | 18 |
| 6 | E-6 | 11 | 6 | K-6 | 14 |
| 7 | E-7 | 16 | 7 | K-7 | 18 |
| 8 | E-8 | 10 | 8 | K-8 | 12 |
| 9 | E-9 | 18 | 9 | K-9 | 15 |
| 10 | E-10 | 15 | 10 | K-10 | 18 |
| 11 | E-11 | 10 | 11 | K-11 | 20 |
| 12 | E-12 | 11 | 12 | K-12 | 17 |
| 13 | E-13 | 14 | 13 | K-13 | 18 |
| 14 | E-14 | 11 | 14 | K-14 | 14 |
| 15 | E-15 | 13 | 15 | K-15 | 20 |
| 16 | E-16 | 14 | 16 | K-16 | 9 |
| 17 | E-17 | 16 | 17 | K-17 | 15 |
| 18 | E-18 | 19 | 18 | K-18 | 11 |
| 19 | E-19 | 9 | 19 | K-19 | 13 |
| 20 | E-20 | 10 | 20 | K-20 | 9 |
| 21 | E-21 | 15 | 21 | K-21 | 9 |
| 22 | E-22 | 13 | 22 | K-22 | 20 |
| 23 | E-23 | 8 | 23 | K-23 | 18 |
| 24 | E-24 | 17 | 24 | K-24 | 16 |
| 25 | E-25 | 13 | 25 | K-25 | 16 |
| 26 | E-26 | 11 | 26 | K-26 | 18 |
| 27 | E-27 | 9 | 27 | K-27 | 19 |
| 28 | E-28 | 17 | 28 | K-28 | 14 |
| 29 | E-29 | 14 | 29 | K-29 | 9 |
| 30 | E-30 | 16 | 30 | K-30 | 10 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Normalitas Kelas Eksperimen
Proses Uji Normalitas Dengan Uji Chi Kuadrat (X^2)

| No. | Siswa | Skor |
|-----|-------|------|
| 1 | E-1 | 16 |
| 2 | E-2 | 19 |
| 3 | E-3 | 18 |
| 4 | E-4 | 8 |
| 5 | E-5 | 19 |
| 6 | E-6 | 11 |
| 7 | E-7 | 16 |
| 8 | E-8 | 10 |
| 9 | E-9 | 18 |
| 10 | E-10 | 15 |
| 11 | E-11 | 10 |
| 12 | E-12 | 11 |
| 13 | E-13 | 14 |
| 14 | E-14 | 11 |
| 15 | E-15 | 13 |
| 16 | E-16 | 14 |
| 17 | E-17 | 16 |
| 18 | E-18 | 19 |
| 19 | E-19 | 9 |
| 20 | E-20 | 10 |
| 21 | E-21 | 15 |
| 22 | E-22 | 13 |
| 23 | E-23 | 8 |
| 24 | E-24 | 17 |
| 25 | E-25 | 13 |
| 26 | E-26 | 11 |
| 27 | E-27 | 9 |
| 28 | E-28 | 17 |
| 29 | E-29 | 14 |
| 30 | E-30 | 16 |

• **Langkah 1**

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil dan rentangan pada nilai diperoleh kelas eksperimen

Nilai Terbesar = 19

Nilai Terkecil = 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.

$$\text{Rentangan} = 19 - 8 = 11$$

• **Langkah 2**

Mencari banyak kelas dan panjang kelas dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (30) \\ &= 5,87 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$$

• **Langkah 3**

Membuat tabel distribusi frekuensi pada kelas eksperimen.

DISTRIBUSRI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

| No. | Interval | F | X | X ² | Fx | Fx ² |
|---------------|----------|-----------|---------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 | 8-9 | 4 | 8,5 | 72,25 | 34 | 289 |
| 2 | 10-11 | 7 | 10,5 | 110,25 | 73,5 | 771,75 |
| 3 | 12-13 | 3 | 12,5 | 156,25 | 37,5 | 468,75 |
| 4 | 14-15 | 5 | 14,5 | 210,25 | 72,5 | 1051,25 |
| 5 | 16-17 | 6 | 16,5 | 272,25 | 99 | 1633,5 |
| 6 | 18-19 | 5 | 18,5 | 342,25 | 92,5 | 1711,25 |
| JUMLAH | | 30 | JUMLAH | | 409 | 5925,5 |

• **Langkah 4**

Mencari skor rata-rata (M_x) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{409}{30} = 13,6$$

• **Langkah 5**

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(5925,5) - (409)^2}{30(30-1)}} = 3,47$$

• **Langkah 6**

Menentukan batas kelas (BK)

$$\text{Batas kelas (BK)} = 8,5; 10,5; 12,5; 14,5; 16,5; 18,5; 19,5$$

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.

• **Langkah 7**

Menentukan skor Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{8,5 - 13,6}{3,47} = -1,46$$

$$Z_5 = \frac{16,5 - 13,6}{3,47} = 0,84$$

$$Z_2 = \frac{10,5 - 13,6}{3,47} = -0,89$$

$$Z_6 = \frac{18,5 - 13,6}{3,47} = 1,41$$

$$Z_3 = \frac{12,5 - 13,6}{3,47} = -0,32$$

$$Z_7 = \frac{19,5 - 13,6}{3,47} = 1,70$$

$$Z_4 = \frac{14,5 - 13,6}{3,47} = 0,26$$

• **Langkah 8**

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z, dengan hasil sebagai berikut :

| skor Z | Luas 0 – Z Pada Tabel Kurva Normal |
|--------|------------------------------------|
| -1,46 | 0,4279 |
| -0,89 | 0,3133 |
| -0,32 | 0,1255 |
| 0,26 | 0,1026 |
| 0,84 | 0,2995 |
| 1,41 | 0,4207 |
| 1,70 | 0,4554 |

• **Langkah 9**

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI) sebagai berikut :

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| $LTKI_1 = 0,4279 - 0,3133 = 0,1146$ | $LTKI_4 = 0,1026 - 0,2995 = 0,1969$ |
| $LTKI_2 = 0,3133 - 0,1255 = 0,1878$ | $LTKI_5 = 0,2995 - 0,4207 = 0,1212$ |
| $LTKI_3 = 0,1255 - 0,1026 = 0,0229$ | $LTKI_6 = 0,4207 - 0,4554 = 0,0347$ |

• **Langkah 10**

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h) pada masing-masing kelas interval dengan rumus sebagai berikut :

$$f_h = n \times LTKI$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| Kelas Interval | skor frekuensi yang diharapkan (f_h) |
|----------------|--|
| 1 | $f_h = n \times LKTI_1 = 30 \times 0,1146 = 3,438$ |
| 2 | $f_h = n \times LKTI_2 = 30 \times 0,1878 = 5,634$ |
| 3 | $f_h = n \times LKTI_3 = 30 \times 0,0229 = 0,687$ |
| 4 | $f_h = n \times LKTI_4 = 30 \times 0,1969 = 5,907$ |
| 5 | $f_h = n \times LKTI_5 = 30 \times 0,1212 = 3,636$ |
| 6 | $f_h = n \times LKTI_6 = 30 \times 0,0347 = 1,041$ |

• **Langkah 11**

Pengujian normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut :

| N _{gau} | BK | Skor Z | Luas 0-Z | LTKI | f_h | f_o | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|------------------|------|--------|----------|--------|-------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 8,5 | -1,46 | 0,4279 | 0,1146 | 3,438 | 4 | 0,091868 |
| 2 | 10,5 | -0,89 | 0,3133 | 0,1878 | 5,634 | 7 | 0,331195 |
| 3 | 12,5 | -0,32 | 0,1255 | 0,0229 | 0,687 | 3 | 7,787436 |
| 4 | 14,5 | 0,26 | 0,1026 | 0,1969 | 5,907 | 5 | 0,139266 |
| 5 | 16,5 | 0,84 | 0,2995 | 0,1212 | 3,636 | 6 | 1,53699 |
| 6 | 18,5 | 1,41 | 0,4207 | 0,0347 | 7,041 | 5 | 0,591632 |
| | 19,5 | 1,70 | 0,4554 | | | | |
| Jumlah | | | | | | 30 | 10,478387 |

• **Langkah 12**

Menentukan skor chi kuadrat (X^2) dengan rumus :

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,47$$

• **Langkah 13**

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Berdasarkan tabel chi kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07048$. Diperoleh bahwasanya $X_{hitung}^2 = 10,478387$, artinya $X_{hitung}^2 = 10,478387 < X_{tabel}^2 = 11,07048$. Dapat disimpulkan bahwa data nilai ulangan pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Normalitas Kelas Kontrol

Proses Uji Normalitas Dengan Uji Chi Kuadrat (X^2)

| No. | Siswa | Skor |
|-----|-------|------|
| 1 | K-1 | 20 |
| 2 | K-2 | 14 |
| 3 | K-3 | 15 |
| 4 | K-4 | 12 |
| 5 | K-5 | 18 |
| 6 | K-6 | 14 |
| 7 | K-7 | 18 |
| 8 | K-8 | 12 |
| 9 | K-9 | 15 |
| 10 | K-10 | 18 |
| 11 | K-11 | 20 |
| 12 | K-12 | 17 |
| 13 | K-13 | 18 |
| 14 | K-14 | 14 |
| 15 | K-15 | 20 |
| 16 | K-16 | 9 |
| 17 | K-17 | 15 |
| 18 | K-18 | 11 |
| 19 | K-19 | 13 |
| 20 | K-20 | 9 |
| 21 | K-21 | 9 |
| 22 | K-22 | 20 |
| 23 | K-23 | 18 |
| 24 | K-24 | 16 |
| 25 | K-25 | 16 |
| 26 | K-26 | 18 |
| 27 | K-27 | 19 |
| 28 | K-28 | 14 |
| 29 | K-29 | 9 |
| 30 | K-30 | 10 |

• **Langkah 1**

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil dan rentangan pada nilai diperoleh kelas Kontrol

Nilai Terbesar = 20

Nilai Terkecil = 9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\text{Rentangan} = 20 - 9 = 11$$

• **Langkah 2**

Mencari banyak kelas dan panjang kelas dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (30) \\ &= 5,87 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$$

• **Langkah 3**

Membuat tabel distribusi frekuensi pada kelas eksperimen.

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS KONTROL

| No. | Interval | F | X | X ² | Fx | Fx ² |
|---------------|----------|-----------|---------------|----------------|------------|-----------------|
| 1 | 9-10 | 5 | 9,5 | 90,25 | 47,5 | 451,25 |
| 2 | 11-12 | 3 | 11,5 | 132,25 | 34,5 | 396,75 |
| 3 | 13-14 | 5 | 13,5 | 182,25 | 67,5 | 911,25 |
| 4 | 15-16 | 5 | 15,5 | 240,25 | 77,5 | 1201,25 |
| 5 | 17-18 | 7 | 17,5 | 306,25 | 122,5 | 2143,75 |
| 6 | 19-20 | 5 | 19,5 | 380,25 | 97,5 | 1901,25 |
| JUMLAH | | 30 | JUMLAH | | 447 | 7005,5 |

• **Langkah 4**

Mencari skor rata-rata (M_x) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{447}{30} = 14,9$$

• **Langkah 5**

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(7005,5) - (447)^2}{30(30-1)}} = 3,45$$

• **Langkah 6**

Menentukan batas kelas (BK)

$$\text{Batas kelas (BK)} = 9,5; 11,5; 13,5; 15,5; 17,5; 19,5; 20,5$$

• **Langkah 7**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menentukan skor Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$: Z = \frac{BK - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{9,5 - 14,9}{3,45} = -1,56$$

$$Z_5 = \frac{17,5 - 14,9}{3,45} = 0,75$$

$$Z_2 = \frac{11,5 - 14,9}{3,45} = -0,98$$

$$Z_6 = \frac{19,5 - 14,9}{3,45} = 1,33$$

$$Z_3 = \frac{13,5 - 14,9}{3,45} = -0,41$$

$$Z_7 = \frac{20,5 - 14,9}{3,45} = 1,62$$

$$Z_4 = \frac{15,5 - 14,9}{3,45} = 0,17$$

• **Langkah 8**

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z, dengan hasil sebagai berikut :

| skor Z | Luas 0 – Z Pada Tabel Kurva Normal |
|--------|------------------------------------|
| -1,56 | 0,4406 |
| -0,98 | 0,3365 |
| -0,41 | 0,1591 |
| 0,17 | 0,0675 |
| 0,75 | 0,2734 |
| 1,33 | 0,4082 |
| 1,62 | 0,4474 |

• **Langkah 9**

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI) sebagai berikut :

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| $LTKI_1 = 0,4406 - 0,3365 = 0,1041$ | $LTKI_4 = 0,0675 - 0,2734 = 0,2059$ |
| $LTKI_2 = 0,3365 - 0,1591 = 0,1774$ | $LTKI_5 = 0,2734 - 0,4082 = 0,1348$ |
| $LTKI_3 = 0,1591 - 0,0675 = 0,0916$ | $LTKI_6 = 0,4082 - 0,4474 = 0,0392$ |

• **Langkah 10**

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h) pada masing-masing kelas interval dengan rumus sebagai berikut :

$$f_h = n \times LTKI$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| Kelas Interval | skor frekuensi yang diharapkan (f_h) |
|----------------|--|
| 1 | $f_h = n \times LKTI_1 = 30 \times 0,1041 = 3,123$ |
| 2 | $f_h = n \times LKTI_2 = 30 \times 0,1774 = 5,322$ |
| 3 | $f_h = n \times LKTI_3 = 30 \times 0,0916 = 2,748$ |
| 4 | $f_h = n \times LKTI_4 = 30 \times 0,2059 = 6,177$ |
| 5 | $f_h = n \times LKTI_5 = 30 \times 0,1348 = 4,044$ |
| 6 | $f_h = n \times LKTI_6 = 30 \times 0,0392 = 1,176$ |

• **Langkah 11**

Pengujian normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut :

| No | BK | Skor Z | Luas 0-Z | LTKI | f_h | f_o | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|------|--------|----------|--------|-------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 9,5 | -1,56 | 0,4406 | 0,1041 | 3,123 | 5 | 1,128123 |
| 2 | 11,5 | -0,98 | 0,3365 | 0,1774 | 5,322 | 3 | 0,96859 |
| 3 | 13,5 | -0,41 | 0,1591 | 0,0916 | 2,748 | 5 | 1,845525 |
| 4 | 15,5 | 0,17 | 0,0675 | 0,2059 | 6,177 | 5 | 0,224272 |
| 5 | 17,5 | 0,75 | 0,2734 | 0,1348 | 4,044 | 7 | 2,160716 |
| 6 | 19,5 | 1,33 | 0,4082 | 0,0392 | 1,176 | 5 | 1,24345 |
| | 20,5 | 1,62 | 0,4474 | | | | |
| Jumlah | | | | | | 30 | 7,570676 |

• **Langkah 12**

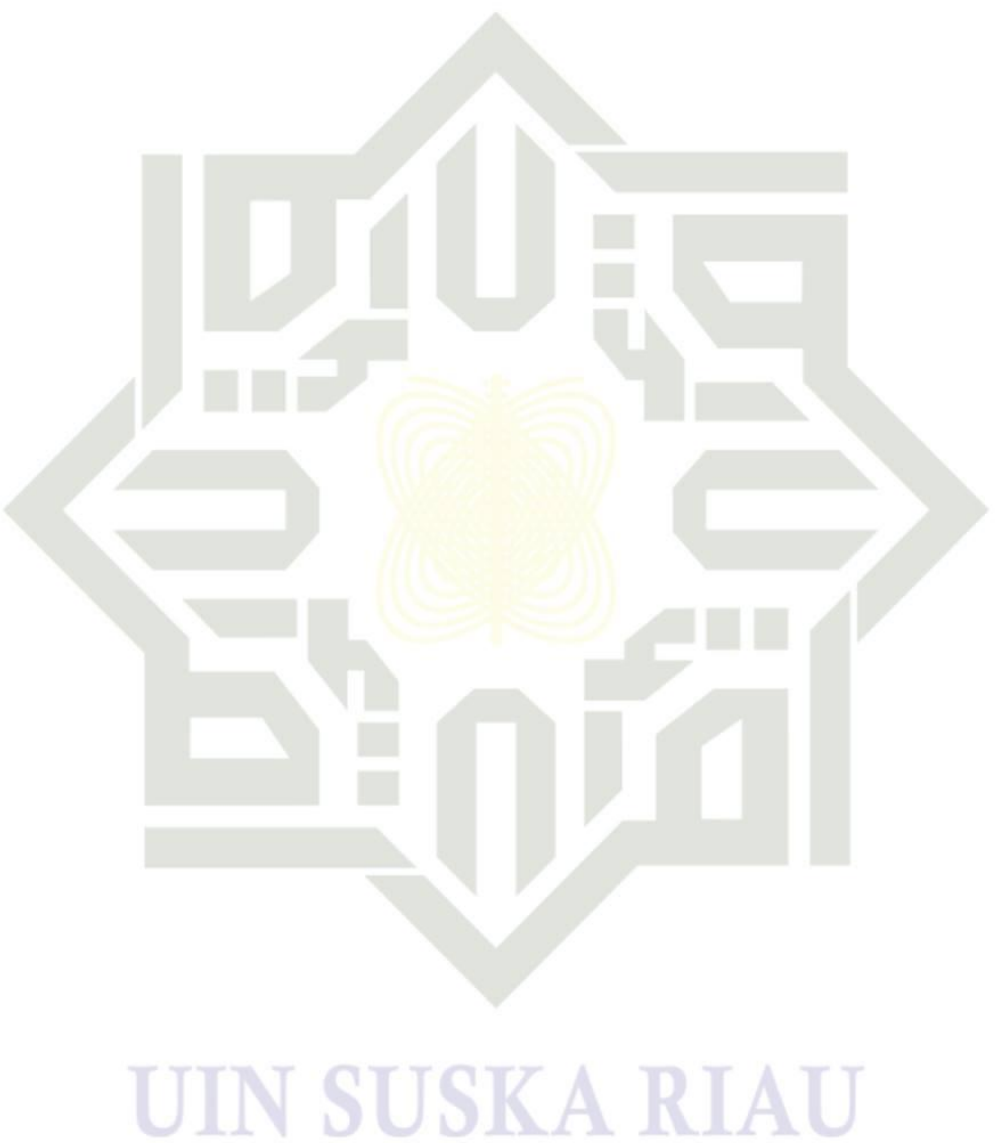
Menentukan skor chi kuadrat (X^2) dengan rumus :

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 7,57$$

• **Langkah 13**

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Berdasarkan tabel chi kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07048$. Diperoleh bahwasanya $X_{hitung}^2 = 7,570676$, artinya $X_{hitung}^2 = 7,570676 < X_{tabel}^2 = 11,07048$. Dapat disimpulkan bahwa data nilai ulangan pada kelas kontrol berdistribusi normal.



© 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 G.9**

**UJI HOMOGENITAS HASIL PRETEST
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

| No. | Kelas Eksperimen | | No. | Kelas Kontrol | |
|-----|------------------|-------|-----|---------------|-------|
| | Siswa | Nilai | | Siswa | Nilai |
| 1 | E-1 | 16 | 1 | K-1 | 20 |
| 2 | E-2 | 19 | 2 | K-2 | 14 |
| 3 | E-3 | 18 | 3 | K-3 | 15 |
| 4 | E-4 | 8 | 4 | K-4 | 12 |
| 5 | E-5 | 19 | 5 | K-5 | 18 |
| 6 | E-6 | 11 | 6 | K-6 | 14 |
| 7 | E-7 | 16 | 7 | K-7 | 18 |
| 8 | E-8 | 10 | 8 | K-8 | 12 |
| 9 | E-9 | 18 | 9 | K-9 | 15 |
| 10 | E-10 | 15 | 10 | K-10 | 18 |
| 11 | E-11 | 10 | 11 | K-11 | 20 |
| 12 | E-12 | 11 | 12 | K-12 | 17 |
| 13 | E-13 | 14 | 13 | K-13 | 18 |
| 14 | E-14 | 11 | 14 | K-14 | 14 |
| 15 | E-15 | 13 | 15 | K-15 | 20 |
| 16 | E-16 | 14 | 16 | K-16 | 9 |
| 17 | E-17 | 16 | 17 | K-17 | 15 |
| 18 | E-18 | 19 | 18 | K-18 | 11 |
| 19 | E-19 | 9 | 19 | K-19 | 13 |
| 20 | E-20 | 10 | 20 | K-20 | 9 |
| 21 | E-21 | 15 | 21 | K-21 | 9 |
| 22 | E-22 | 13 | 22 | K-22 | 20 |
| 23 | E-23 | 8 | 23 | K-23 | 18 |
| 24 | E-24 | 17 | 24 | K-24 | 16 |
| 25 | E-25 | 13 | 25 | K-25 | 16 |
| 26 | E-26 | 11 | 26 | K-26 | 18 |
| 27 | E-27 | 9 | 27 | K-27 | 19 |
| 28 | E-28 | 17 | 28 | K-28 | 14 |
| 29 | E-29 | 14 | 29 | K-29 | 9 |
| 30 | E-30 | 16 | 30 | K-30 | 10 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

ANALISI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Proses Uji Homogenitas dengan Uji F

Langkah 1

Menghitung varians kelas eksperimen dengan rumus :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PRETEST SISWA KELAS EKSPERIMEN

| <i>X</i> | <i>f</i> | <i>x</i> ² | <i>fx</i> | <i>fx</i> ² |
|---------------|-----------|-----------------------|------------|------------------------|
| 8 | 2 | 64 | 16 | 128 |
| 9 | 2 | 81 | 18 | 162 |
| 10 | 3 | 100 | 30 | 300 |
| 11 | 4 | 121 | 44 | 484 |
| 13 | 3 | 169 | 39 | 507 |
| 14 | 3 | 196 | 42 | 588 |
| 15 | 2 | 225 | 30 | 450 |
| 16 | 4 | 256 | 64 | 1024 |
| 17 | 2 | 289 | 34 | 578 |
| 18 | 2 | 324 | 36 | 648 |
| 19 | 3 | 361 | 57 | 1083 |
| JUMLAH | 30 | 2186 | 410 | 5952 |

Mencari rata-rata/mean variabel X (M_x)

Mencari rata-rata/mean variabel X (M_x) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{410}{30} = 13,67$$

Mencari standar deviasi variabel X (SD_x)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencari standar deviasi variabel X (SD_x) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5952}{30} - \left(\frac{410}{30}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{198,4 - 186,9} = 3,39$$

Mencari varians variabel X (kelas eksperimen)

Mencari varians variabel X (kelas eksperimen) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2 = (3,39)^2 = 11,4921$$

Langkah 2

Menghitung varians kelas kontrol dengan rumus :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PRETEST
SISWA KELAS KONTROL**

| <i>X</i> | <i>f</i> | <i>x</i> ² | <i>fx</i> | <i>fx</i> ² |
|---------------|-----------|-----------------------|------------|------------------------|
| 9 | 4 | 81 | 36 | 324 |
| 10 | 1 | 100 | 10 | 100 |
| 11 | 1 | 121 | 11 | 121 |
| 12 | 2 | 144 | 24 | 288 |
| 13 | 1 | 169 | 13 | 169 |
| 14 | 4 | 196 | 56 | 784 |
| 15 | 3 | 225 | 45 | 675 |
| 16 | 2 | 256 | 32 | 512 |
| 17 | 1 | 289 | 17 | 289 |
| 18 | 6 | 324 | 108 | 1944 |
| 19 | 1 | 361 | 19 | 361 |
| 20 | 4 | 400 | 80 | 1600 |
| JUMLAH | 30 | 2666 | 451 | 7167 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencari rata-rata/mean variabel Y (M_Y)

Mencari rata-rata/mean variabel Y (M_Y) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{4510}{30} = 15,03$$

Mencari standar deviasi variabel X (SD_X)

Mencari standar deviasi variabel X (SD_X) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SD_X = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{N} - \left(\frac{\sum fy}{N}\right)^2}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{7167}{30} - \left(\frac{4510}{30}\right)^2}$$

$$SD_X = \sqrt{238,9 - 225,9} = 3,61$$

- Mencari varians variabel X (kelas eksperimen)

Mencari varians variabel X (kelas eksperimen) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Varians = S^2 = (SD_x)^2 = (3,61)^2 = 13,0321$$

Langkah 3

Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan menggunakan rumus :

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

| Nilai Varians Sampel | Kelas | |
|----------------------|------------|---------|
| | Eksperimen | Kontrol |
| S^2 | 11,4921 | 13,0321 |
| N | 30 | 30 |

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui nilai F_{hitung} adalah :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{varianes terkecil}} = \frac{13,0321}{11,4921} = 1,1340$$

Langkah 4

Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , dengan kriteria penguji jika :

$$F_{hitung} \geq F_{tabel}, \text{ maka tidak homogen}$$

$$F_{hitung} < F_{tabel}, \text{ maka homogen}$$

Di karenakan varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29$ dan varians terkecil adalah kelas control, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29$. Pada taraf signifikan $(\alpha) = 0,05$, diperoleh $F_{tabel} = 1,8608$. Karena $F_{hitung} = 1,1340$ dan $F_{tabel} = 1,8608$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,1340 < 1,8608$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varians-variens tersebut **homogen**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran G.10

**TEST-T PADA HASIL PRETEST
 DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL PRESTEST KELAS EKSPERIMEN**

| <i>X</i> | <i>f</i> | <i>x</i> ² | <i>fx</i> | <i>fx</i> ² |
|---------------|-----------|-----------------------|------------|------------------------|
| 8 | 2 | 64 | 16 | 128 |
| 9 | 2 | 81 | 18 | 162 |
| 10 | 3 | 100 | 30 | 300 |
| 11 | 4 | 121 | 44 | 484 |
| 13 | 3 | 169 | 39 | 507 |
| 14 | 3 | 196 | 42 | 588 |
| 15 | 2 | 225 | 30 | 450 |
| 16 | 4 | 256 | 64 | 1024 |
| 17 | 2 | 289 | 34 | 578 |
| 18 | 2 | 324 | 36 | 648 |
| 19 | 3 | 361 | 57 | 1083 |
| JUMLAH | 30 | 2186 | 410 | 5952 |

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{410}{30} = 13,67$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5952}{30} - \left(\frac{410}{30}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{198,4 - 186,9} = 3,39$$

$$Varians = S^2 = (SD_x)^2 = (3,39)^2 = 11,4921$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PRETEST
SISWA KELAS KONTROL**

| X | f | x^2 | fx | fx^2 |
|---------------|-----------|-------------|------------|-------------|
| 9 | 4 | 81 | 36 | 324 |
| 10 | 1 | 100 | 10 | 100 |
| 11 | 1 | 121 | 11 | 121 |
| 12 | 2 | 144 | 24 | 288 |
| 13 | 1 | 169 | 13 | 169 |
| 14 | 4 | 196 | 56 | 784 |
| 15 | 3 | 225 | 45 | 675 |
| 16 | 2 | 256 | 32 | 512 |
| 17 | 1 | 289 | 17 | 289 |
| 18 | 6 | 324 | 108 | 1944 |
| 19 | 1 | 361 | 19 | 361 |
| 20 | 4 | 400 | 80 | 1600 |
| JUMLAH | 30 | 2666 | 451 | 7167 |

$$M_Y = \frac{\sum fx}{N} = \frac{4510}{30} = 15,03$$

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{N} - \left(\frac{\sum fy}{N}\right)^2}$$

$$SD_Y = \sqrt{\frac{7167}{30} - \left(\frac{4510}{30}\right)^2}$$

$$SD_Y = \sqrt{238,9 - 225,9} = 3,61$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_Y)^2 = (3,61)^2 = 13,0321$$

Menghitung harga t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{15,03 - 13,67}{\sqrt{\left(\frac{3,61}{\sqrt{30 - 1}}\right)^2 + \left(\frac{3,39}{\sqrt{30 - 1}}\right)^2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$t_{hitung} = \frac{1,36}{\sqrt{0,67 + 0,63}} = 1,192798$$

Dengan $df = N_x + N_y - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan taraf signifikan 0,05 diperoleh harga $t_{tabel} = 1,67155$. Karna $t_{hitung} = 1,192798 < t_{tabel} = 1,67155$, maka **H_a ditolak dan H₀ diterima**. Artinya tidak terdapat perbedaan antara hasil pretest pada kedua kelas tersebut.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran H.1

**UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST*
 KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

| No. | Kelas Eksperimen | | No. | Kelas Kontrol | |
|-----|------------------|-------|-----|---------------|-------|
| | Siswa | Nilai | | Siswa | Nilai |
| 1 | E-1 | 60 | 1 | K-1 | 46 |
| 2 | E-2 | 75 | 2 | K-2 | 73 |
| 3 | E-3 | 82 | 3 | K-3 | 86 |
| 4 | E-4 | 82 | 4 | K-4 | 81 |
| 5 | E-5 | 78 | 5 | K-5 | 76 |
| 6 | E-6 | 89 | 6 | K-6 | 81 |
| 7 | E-7 | 82 | 7 | K-7 | 86 |
| 8 | E-8 | 86 | 8 | K-8 | 86 |
| 9 | E-9 | 89 | 9 | K-9 | 57 |
| 10 | E-10 | 93 | 10 | K-10 | 82 |
| 11 | E-11 | 75 | 11 | K-11 | 73 |
| 12 | E-12 | 75 | 12 | K-12 | 73 |
| 13 | E-13 | 82 | 13 | K-13 | 82 |
| 14 | E-14 | 95 | 14 | K-14 | 60 |
| 15 | E-15 | 75 | 15 | K-15 | 75 |
| 16 | E-16 | 64 | 16 | K-16 | 80 |
| 17 | E-17 | 75 | 17 | K-17 | 78 |
| 18 | E-18 | 81 | 18 | K-18 | 73 |
| 19 | E-19 | 80 | 19 | K-19 | 78 |
| 20 | E-20 | 75 | 20 | K-20 | 64 |
| 21 | E-21 | 80 | 21 | K-21 | 57 |
| 22 | E-22 | 89 | 22 | K-22 | 53 |
| 23 | E-23 | 82 | 23 | K-23 | 81 |
| 24 | E-24 | 95 | 24 | K-24 | 72 |
| 25 | E-25 | 82 | 25 | K-25 | 86 |
| 26 | E-26 | 64 | 26 | K-26 | 89 |
| 27 | E-27 | 61 | 27 | K-27 | 85 |
| 28 | E-28 | 61 | 28 | K-28 | 46 |
| 29 | E-29 | 81 | 29 | K-29 | 76 |
| 30 | E-30 | 73 | 30 | K-30 | 81 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Uji Normalitas Kelas Eksperimen
Proses Uji Normalitas Dengan Uji Chi Kuadrat (X^2)

| No. | Siswa | Nilai |
|-----|-------|-------|
| 1 | E-1 | 60 |
| 2 | E-2 | 75 |
| 3 | E-3 | 82 |
| 4 | E-4 | 82 |
| 5 | E-5 | 78 |
| 6 | E-6 | 89 |
| 7 | E-7 | 82 |
| 8 | E-8 | 86 |
| 9 | E-9 | 89 |
| 10 | E-10 | 93 |
| 11 | E-11 | 75 |
| 12 | E-12 | 75 |
| 13 | E-13 | 82 |
| 14 | E-14 | 95 |
| 15 | E-15 | 75 |
| 16 | E-16 | 64 |
| 17 | E-17 | 75 |
| 18 | E-18 | 81 |
| 19 | E-19 | 80 |
| 20 | E-20 | 75 |
| 21 | E-21 | 80 |
| 22 | E-22 | 89 |
| 23 | E-23 | 82 |
| 24 | E-24 | 95 |
| 25 | E-25 | 82 |
| 26 | E-26 | 64 |
| 27 | E-27 | 61 |
| 28 | E-28 | 61 |
| 29 | E-29 | 81 |
| 30 | E-30 | 73 |

• **Langkah 1**

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil dan rentangan pada nilai diperoleh kelas eksperimen

Nilai Terbesar = 95

Nilai Terkecil = 60

Rentangan = $95 - 60 = 35$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• **Langkah 2**

Mencari banyak kelas dan panjang kelas dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (30) \\ &= 5,87 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK} = \frac{35}{6} = 5,83 \approx 6$$

• **Langkah 3**

Membuat tabel distribusi frekuensi pada kelas eksperimen.

DISTRIBUSRI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

| No. | Interval | F | X | X ² | Fx | Fx ² |
|---------------|----------|-----------|---------------|----------------|-------------|-----------------|
| 1 | 60-65 | 5 | 62,5 | 3906,25 | 312,5 | 19531,25 |
| 2 | 66-71 | 1 | 68,5 | 4692,25 | 68,5 | 4692,25 |
| 3 | 72-77 | 7 | 74,5 | 5550,25 | 521,5 | 38851,75 |
| 4 | 78-83 | 10 | 80,5 | 6480,25 | 805 | 64802,5 |
| 5 | 84-89 | 4 | 86,5 | 7482,25 | 346 | 29929 |
| 6 | 90-95 | 3 | 92,5 | 8556,25 | 277,5 | 25668,75 |
| JUMLAH | | 30 | JUMLAH | | 2331 | 183476 |

• **Langkah 4**

Mencari skor rata-rata (M_x) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2331}{30} = 77,7$$

• **Langkah 5**

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(183476) - (77,7)^2}{30(30-1)}} = 9,01$$

• **Langkah 6**

Menentukan batas kelas (BK)

$$\text{Batas kelas } (BK) = 59,5; 66,5; 72,5; 78,5; 84,5; 90,5; 94,5$$

• **Langkah 7**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menentukan skor Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{59,5 - 77,7}{9,01} = -2,02$$

$$Z_5 = \frac{84,5 - 77,7}{9,01} = 0,64$$

$$Z_2 = \frac{66,5 - 77,7}{9,01} = -1,35$$

$$Z_6 = \frac{90,5 - 77,7}{9,01} = 1,31$$

$$Z_3 = \frac{72,5 - 77,7}{9,01} = -0,68$$

$$Z_7 = \frac{94,5 - 77,7}{9,01} = 1,68$$

$$Z_4 = \frac{78,5 - 77,7}{9,01} = -0,02$$

• **Langkah 8**

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z, dengan hasil sebagai berikut :

| skor Z | Luas 0 – Z Pada Tabel Kurva Normal |
|--------|------------------------------------|
| -2,02 | 0,4783 |
| -1,35 | 0,4115 |
| -0,68 | 0,2517 |
| -0,02 | 0,008 |
| 0,64 | 0,2389 |
| 1,31 | 0,4049 |
| 1,86 | 0,4686 |

• **Langkah 9**

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI) sebagai berikut :

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| $LTKI_1 = 0,4783 - 0,4115 = 0,0668$ | $LTKI_4 = 0,0080 - 0,2389 = 0,2309$ |
| $LTKI_2 = 0,4115 - 0,2517 = 0,1598$ | $LTKI_5 = 0,2389 - 0,4049 = 0,166$ |
| $LTKI_3 = 0,2517 - 0,0080 = 0,2437$ | $LTKI_6 = 0,4049 - 0,4686 = 0,0637$ |

• **Langkah 10**

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h) pada masing-masing kelas interval dengan rumus sebagai berikut :

$$f_h = n \times LTKI$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| Kelas Interval | skor frekuensi yang diharapkan (f_h) |
|----------------|--|
| 1 | $f_h = n \times LKTI_1 = 30 \times 0,0668 = 2,004$ |
| 2 | $f_h = n \times LKTI_2 = 30 \times 0,1598 = 4,794$ |
| 3 | $f_h = n \times LKTI_3 = 30 \times 0,2437 = 7,311$ |
| 4 | $f_h = n \times LKTI_4 = 30 \times 0,2309 = 6,927$ |
| 5 | $f_h = n \times LKTI_5 = 30 \times 0,166 = 4,98$ |
| 6 | $f_h = n \times LKTI_6 = 30 \times 0,0637 = 1,911$ |

• **Langkah 11**

Pengujian normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut:

| No | BK | Skor Z | Luas 0-Z | LTKI | f_h | f_o | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|------|--------|----------|--------|-------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 59,5 | -2,02 | 0,4783 | 0,0668 | 2,004 | 5 | 4 |
| 2 | 66,5 | -1,35 | 0,4115 | 0,1598 | 4,794 | 1 | 3,002594 |
| 3 | 72,5 | -0,68 | 0,2517 | 0,2437 | 7,311 | 7 | 0,013229 |
| 4 | 78,5 | -0,02 | 0,008 | 0,2309 | 6,927 | 10 | 1,363263 |
| 5 | 84,5 | 0,64 | 0,2389 | 0,166 | 4,98 | 4 | 0,192851 |
| 6 | 90,5 | 1,31 | 0,4049 | 0,0637 | 1,911 | 3 | 0,620576 |
| | 94,5 | 1,86 | 0,4686 | | | | |
| Jumlah | | | | | | 30 | 9,671562 |

• **Langkah 12**

Menentukan skor chi kuadrat (X^2) dengan rumus :

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,67$$

• **Langkah 13**

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Berdasarkan tabel chi kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07048$. Diperoleh bahwasanya $X_{hitung}^2 = 9,671562$, artinya $X_{hitung}^2 = 9,671562 < X_{tabel}^2 = 11,07048$. Dapat disimpulkan bahwa data nilai ulangan pada kelas eksperimen berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Normalitas Kelas Kontrol
Proses Uji Normalitas Dengan Uji Chi Kuadrat (X^2)

| No. | Siswa | Nilai |
|-----|-------|-------|
| 1 | K-1 | 46 |
| 2 | K-2 | 73 |
| 3 | K-3 | 86 |
| 4 | K-4 | 81 |
| 5 | K-5 | 76 |
| 6 | K-6 | 81 |
| 7 | K-7 | 86 |
| 8 | K-8 | 86 |
| 9 | K-9 | 57 |
| 10 | K-10 | 82 |
| 11 | K-11 | 73 |
| 12 | K-12 | 73 |
| 13 | K-13 | 82 |
| 14 | K-14 | 60 |
| 15 | K-15 | 75 |
| 16 | K-16 | 80 |
| 17 | K-17 | 78 |
| 18 | K-18 | 73 |
| 19 | K-19 | 78 |
| 20 | K-20 | 64 |
| 21 | K-21 | 57 |
| 22 | K-22 | 53 |
| 23 | K-23 | 81 |
| 24 | K-24 | 72 |
| 25 | K-25 | 86 |
| 26 | K-26 | 89 |
| 27 | K-27 | 85 |
| 28 | K-28 | 46 |
| 29 | K-29 | 76 |
| 30 | K-30 | 81 |

• **Langkah 1**

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil dan rentangan pada nilai diperoleh kelas Kontrol

Nilai Terbesar = 89

Nilai Terkecil = 46

Rentangan = $89 - 46 = 43$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• **Langkah 2**

Mencari banyak kelas dan panjang kelas dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (30) \\ &= 5,87 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK} = \frac{43}{6} = 7,1 \approx 7$$

• **Langkah 3**

Membuat tabel distribusi frekuensi pada kelas eksperimen.

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS KONTROL

| No. | Interval | F | X | X ² | Fx | Fx ² |
|---------------|----------|-----------|---------------|----------------|-------------|-----------------|
| 1 | 46-52 | 2 | 49 | 2401 | 98 | 4802 |
| 2 | 53-59 | 3 | 56 | 3136 | 168 | 9408 |
| 3 | 60-66 | 2 | 63 | 3969 | 126 | 7938 |
| 4 | 67-73 | 5 | 70 | 4900 | 350 | 24500 |
| 5 | 74-80 | 6 | 77 | 5929 | 462 | 35574 |
| 6 | 81-87 | 11 | 84 | 7056 | 924 | 77616 |
| 7 | 88-94 | 1 | 91 | 8281 | 91 | 8281 |
| JUMLAH | | 30 | JUMLAH | | 2219 | 168119 |

• **Langkah 4**

Mencari skor rata-rata (M_x) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2219}{30} = 73,9$$

• **Langkah 5**

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(168119) - (2219)^2}{30(30-1)}} = 10,8$$

• **Langkah 6**

Menentukan batas kelas (BK)

$$\text{Batas kelas (BK)} = 45,5; 53,5; 60,5; 67,5; 74,5; 81,5; 88,5; 93,5$$

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.

• **Langkah 7**

Menentukan skor Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$: Z = \frac{BK - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{45,5 - 73,9}{10,8} = -2,62$$

$$Z_5 = \frac{74,5 - 73,9}{10,8} = 0,05$$

$$Z_2 = \frac{53,5 - 73,9}{10,8} = -1,88$$

$$Z_6 = \frac{81,5 - 73,9}{10,8} = 0,7$$

$$Z_3 = \frac{60,5 - 73,9}{10,8} = -1,24$$

$$Z_7 = \frac{88,5 - 73,9}{10,8} = 1,35$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 73,9}{10,8} = -0,59$$

$$Z_8 = \frac{93,5 - 73,9}{10,8} = 1,81$$

• **Langkah 8**

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z, dengan hasil sebagai berikut :

| skor Z | Luas 0 – Z Pada Tabel Kurva Normal |
|--------|------------------------------------|
| -2,62 | 0,4956 |
| -1,88 | 0,4699 |
| -1,24 | 0,3925 |
| -0,59 | 0,2224 |
| 0,05 | 0,0199 |
| 0,7 | 0,258 |
| 1,35 | 0,4115 |

• **Langkah 9**

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI) sebagai berikut :

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| $LTKI_1 = 0,4956 - 0,4699 = 0,0257$ | $LTKI_5 = 0,0199 - 0,2580 = 0,2381$ |
| $LTKI_2 = 0,4699 - 0,3925 = 0,0774$ | $LTKI_6 = 0,2580 - 0,4115 = 0,1535$ |
| $LTKI_3 = 0,3925 - 0,2224 = 0,1701$ | $LTKI_7 = 0,4115 - 0,4649 = 0,0534$ |
| $LTKI_4 = 0,2224 - 0,0199 = 0,2025$ | |

• **Langkah 10**

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (fh) pada masing-masing kelas interval dengan rumus sebagai berikut :

$$f_h = n \times LTKI$$

| Kelas Interval | skor frekuensi yang diharapkan (f_h) |
|----------------|---|
| 1 | $f_h = n \times LKTI1 = 30 \times 0,0257 = 0,771$ |
| 2 | $f_h = n \times LKTI2 = 30 \times 0,0774 = 2,322$ |
| 3 | $f_h = n \times LKTI3 = 30 \times 0,1701 = 5,103$ |
| 4 | $f_h = n \times LKTI4 = 30 \times 0,2025 = 6,075$ |
| 5 | $f_h = n \times LKTI5 = 30 \times 0,2381 = 7,143$ |
| 6 | $f_h = n \times LKTI6 = 30 \times 0,1535 = 6,605$ |
| 7 | $f_h = n \times LKTI7 = 30 \times 0,0534 = 1,602$ |

• **Langkah 11**

Pengujian normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut:

| No. | BK | Skor Z | Luas 0-Z | LTKI | f_h | f_o | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|------|--------|----------|--------|-------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 45,5 | -2,62 | 0,4956 | 0,0257 | 0,771 | 2 | 1,959067 |
| 2 | 53,5 | -1,88 | 0,4699 | 0,0744 | 2,322 | 3 | 0,197968 |
| 3 | 60,5 | -1,24 | 0,3925 | 0,1701 | 5,103 | 2 | 1,886852 |
| 4 | 67,5 | -0,59 | 0,2224 | 0,2025 | 6,075 | 5 | 0,190226 |
| 5 | 74,5 | 0,05 | 0,0199 | 0,2381 | 7,143 | 6 | 0,182899 |
| 6 | 81,5 | 0,7 | 0,258 | 0,1535 | 6,605 | 11 | 2,931112 |
| 7. | 88,5 | 1,35 | 0,4115 | 0,0534 | 1,602 | 1 | 0,226219 |
| | 93,5 | 1,81 | 0,4649 | | | | |
| Jumlah | | | | | | 30 | 7,574343 |

• **Langkah 12**

Menentukan skor chi kuadrat (X^2) dengan rumus :

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 7,57$$

• **Langkah 13**

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Berdasarkan tabel chi kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07048$. Diperoleh bahwasanya $X_{hitung}^2 = 7,574343$, artinya $X_{hitung}^2 = 7,574343 < X_{tabel}^2 = 12,5916$. Dapat disimpulkan bahwa data nilai ulangan pada kelas kontrol berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran H.2

**UJI HOMOGENITAS HASIL *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

| No. | Kelas Eksperimen | | No. | Kelas Kontrol | |
|-----|------------------|-------|-----|---------------|-------|
| | Siswa | Nilai | | Siswa | Nilai |
| 1 | E-1 | 60 | 1 | K-1 | 46 |
| 2 | E-2 | 75 | 2 | K-2 | 73 |
| 3 | E-3 | 82 | 3 | K-3 | 86 |
| 4 | E-4 | 82 | 4 | K-4 | 81 |
| 5 | E-5 | 78 | 5 | K-5 | 76 |
| 6 | E-6 | 89 | 6 | K-6 | 81 |
| 7 | E-7 | 82 | 7 | K-7 | 86 |
| 8 | E-8 | 86 | 8 | K-8 | 86 |
| 9 | E-9 | 89 | 9 | K-9 | 57 |
| 10 | E-10 | 93 | 10 | K-10 | 82 |
| 11 | E-11 | 75 | 11 | K-11 | 73 |
| 12 | E-12 | 75 | 12 | K-12 | 73 |
| 13 | E-13 | 82 | 13 | K-13 | 82 |
| 14 | E-14 | 95 | 14 | K-14 | 60 |
| 15 | E-15 | 75 | 15 | K-15 | 75 |
| 16 | E-16 | 64 | 16 | K-16 | 80 |
| 17 | E-17 | 75 | 17 | K-17 | 78 |
| 18 | E-18 | 81 | 18 | K-18 | 73 |
| 19 | E-19 | 80 | 19 | K-19 | 78 |
| 20 | E-20 | 75 | 20 | K-20 | 64 |
| 21 | E-21 | 80 | 21 | K-21 | 57 |
| 22 | E-22 | 89 | 22 | K-22 | 53 |
| 23 | E-23 | 82 | 23 | K-23 | 81 |
| 24 | E-24 | 95 | 24 | K-24 | 72 |
| 25 | E-25 | 82 | 25 | K-25 | 86 |
| 26 | E-26 | 64 | 26 | K-26 | 89 |
| 27 | E-27 | 61 | 27 | K-27 | 85 |
| 28 | E-28 | 61 | 28 | K-28 | 46 |
| 29 | E-29 | 81 | 29 | K-29 | 76 |
| 30 | E-30 | 73 | 30 | K-30 | 81 |

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

ANALISI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Proses Uji Homogenitas dengan Uji F

Langkah 1

Menghitung varians kelas eksperimen dengan rumus :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PRETEST SISWA KELAS EKSPERIMEN

| <i>X</i> | <i>f</i> | <i>x</i> ² | <i>fx</i> | <i>fx</i> ² |
|---------------|-----------|-----------------------|-------------|------------------------|
| 60 | 1 | 3600 | 60 | 3600 |
| 61 | 2 | 3721 | 122 | 7442 |
| 64 | 2 | 4096 | 128 | 8192 |
| 73 | 1 | 5329 | 73 | 5329 |
| 75 | 6 | 5625 | 450 | 33750 |
| 78 | 1 | 6084 | 78 | 6084 |
| 80 | 2 | 6400 | 160 | 12800 |
| 81 | 2 | 6561 | 162 | 13122 |
| 82 | 6 | 6724 | 492 | 40344 |
| 86 | 1 | 7396 | 86 | 7396 |
| 89 | 3 | 7921 | 267 | 23763 |
| 93 | 1 | 8649 | 93 | 8649 |
| 95 | 2 | 9025 | 190 | 18050 |
| JUMLAH | 30 | 81131 | 2361 | 188521 |

Mencari rata-rata/mean variabel X (M_x)

Mencari rata-rata/mean variabel X (M_x) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2361}{30} = 78,7$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencari standar deviasi variabel X (SD_X)

Mencari standar deviasi variabel X (SD_X) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SD_X = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{188521}{30} - \left(\frac{2361}{30}\right)^2}$$

$$SD_X = 9,50$$

Mencari varians variabel X (kelas eksperimen)

Mencari varians variabel X (kelas eksperimen) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2 = (9,50)^2 = 90,25$$

• **Langkah 2**

Menghitung varians kelas kontrol dengan rumus :

$$SD_X = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST
SISWA KELAS KONTROL**

| X | f | x^2 | fx | fx^2 |
|-----|-----|-------|------|--------|
| 46 | 2 | 2116 | 92 | 4232 |
| 53 | 1 | 2809 | 53 | 2809 |
| 57 | 2 | 3249 | 114 | 6498 |
| 60 | 1 | 3600 | 60 | 3600 |
| 64 | 1 | 4096 | 64 | 4096 |
| 72 | 1 | 5184 | 72 | 5184 |
| 73 | 4 | 5329 | 292 | 21316 |
| 75 | 1 | 5625 | 75 | 5625 |
| 76 | 2 | 5776 | 152 | 11552 |
| 78 | 2 | 6084 | 156 | 12168 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | | | |
|---------------|-----------|--------------|-------------|---------------|
| 80 | 1 | 6400 | 80 | 6400 |
| 81 | 4 | 6561 | 324 | 26244 |
| 82 | 2 | 6724 | 164 | 13448 |
| 85 | 1 | 7225 | 85 | 7225 |
| 86 | 4 | 7396 | 344 | 29584 |
| 89 | 1 | 7921 | 89 | 7921 |
| JUMLAH | 30 | 86095 | 2216 | 167902 |

Mencari rata-rata/mean variabel Y (M_Y)

Mencari rata-rata/mean variabel Y (M_Y) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2216}{30} = 73,9$$

Mencari standar deviasi variabel X (SD_X)

Mencari standar deviasi variabel X (SD_X) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{N} - \left(\frac{\sum fy}{N}\right)^2}$$

$$SD_Y = \sqrt{\frac{187873}{30} - \left(\frac{2359}{30}\right)^2}$$

$$SD_Y = 12,25$$

Mencari varians variabel X (kelas eksperimen)

Mencari varians variabel X (kelas eksperimen) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_Y)^2 = (12,25)^2 = 150,06$$

Langkah 3

Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan menggunakan rumus :

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

ciptamilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

| Nilai Varians Sampel | Kelas | |
|----------------------|------------|---------|
| | Eksperimen | Kontrol |
| S^2 | 90,25 | 150,06 |
| N | 30 | 30 |

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui nilai F_{hitung} adalah :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varianes terkecil}} = \frac{150,06}{90,25} = 1,662742$$

Langkah 4

Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , dengan kriteria penguji jika :

$$F_{hitung} \geq F_{tabel}, \text{ maka tidak homogen}$$

$$F_{hitung} < F_{tabel}, \text{ maka homogen}$$

Dikarenakan varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29$ dan varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29$. Pada taraf signifikan $(\alpha) = 0,05$, diperoleh $F_{tabel} = 1,8608$. Karena $F_{hitung} = 1,662742$ dan $F_{tabel} = 1,8608$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,662742 < 1,8608$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varians-variens tersebut **homogen**.

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran H.3

**TEST-T PADA HASIL POSTTEST
 DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL POSTTEST KELAS EKSPERIMEN**

| <i>X</i> | <i>f</i> | <i>x</i> ² | <i>fx</i> | <i>fx</i> ² |
|---------------|-----------|-----------------------|-------------|------------------------|
| 60 | 1 | 3600 | 60 | 3600 |
| 61 | 2 | 3721 | 122 | 7442 |
| 64 | 2 | 4096 | 128 | 8192 |
| 73 | 1 | 5329 | 73 | 5329 |
| 75 | 6 | 5625 | 450 | 33750 |
| 78 | 1 | 6084 | 78 | 6084 |
| 80 | 2 | 6400 | 160 | 12800 |
| 81 | 2 | 6561 | 162 | 13122 |
| 82 | 6 | 6724 | 492 | 40344 |
| 86 | 1 | 7396 | 86 | 7396 |
| 89 | 3 | 7921 | 267 | 23763 |
| 93 | 1 | 8649 | 93 | 8649 |
| 95 | 2 | 9025 | 190 | 18050 |
| JUMLAH | 30 | 81131 | 2361 | 188521 |

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2361}{30} = 78,7$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{188521}{30} - \left(\frac{2361}{30}\right)^2}$$

$$SD_x = 9,50$$

$$Varians = S^2 = (SD_x)^2 = (9,50)^2 = 90,25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTESTSISWA KELAS KONTROL

| X | f | x^2 | fx | fx^2 |
|---------------|-----------|--------------|-------------|---------------|
| 46 | 2 | 2116 | 92 | 4232 |
| 53 | 1 | 2809 | 53 | 2809 |
| 57 | 2 | 3249 | 114 | 6498 |
| 60 | 1 | 3600 | 60 | 3600 |
| 64 | 1 | 4096 | 64 | 4096 |
| 72 | 1 | 5184 | 72 | 5184 |
| 73 | 4 | 5329 | 292 | 21316 |
| 75 | 1 | 5625 | 75 | 5625 |
| 76 | 2 | 5776 | 152 | 11552 |
| 78 | 2 | 6084 | 156 | 12168 |
| 80 | 1 | 6400 | 80 | 6400 |
| 81 | 4 | 6561 | 324 | 26244 |
| 82 | 2 | 6724 | 164 | 13448 |
| 85 | 1 | 7225 | 85 | 7225 |
| 86 | 4 | 7396 | 344 | 29584 |
| 89 | 1 | 7921 | 89 | 7921 |
| JUMLAH | 30 | 86095 | 2216 | 167902 |

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2216}{30} = 73,8$$

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{N} - \left(\frac{\sum fy}{N}\right)^2}$$

$$SD_Y = \sqrt{\frac{167902}{30} - \left(\frac{2216}{30}\right)^2}$$

$$SD_Y = 12,25$$

$$Varians = S^2 = (SD_x)^2 = (12,25)^2 = 150,06$$

Menghitung harga t_{hitung}

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$t_{hitung} = \frac{78,7 - 73,8}{\sqrt{\left(\frac{9,50}{\sqrt{30} - 1}\right)^2 + \left(\frac{12,25}{\sqrt{30} - 1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,9}{\sqrt{3,1176 + 5,1529}} = 1,703873$$

Dengan $df = N_x + N_y - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan taraf signifikan 0,05 diperoleh harga $t_{tabel} = 1,67155$. Karna $t_{hitung} = 1,703873 > t_{tabel} = 1,67155$, maka **H_0 ditolak dan H_a diterima**. Artinya terdapat perbedaan antara hasil posttest pada kedua kelas tersebut.

Lampiran I

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

| MODEL PEMBELAJARAN | Kemampuan Pemahaman Konsep | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---------|--------|----------|-----------|------------|-------------|-------------|
| | T | S | R | TOTAL | T2 | S2 | R2 | TOTAL |
| QUANTUM LEARNING (A1) | 93 | 75 | 60 | | 8649 | 5625 | 3600 | |
| | 95 | 82 | 64 | | 9025 | 6724 | 4096 | |
| | 95 | 82 | 64 | | 9025 | 6724 | 4096 | |
| | | 78 | 61 | | | 6084 | 3721 | |
| | | 89 | 61 | | | 7921 | 3721 | |
| | | 82 | 61 | | | 6724 | 3721 | |
| | | 86 | | | | 7396 | | |
| | | 89 | | | | 7921 | | |
| | | 75 | | | | 5625 | | |
| | | 75 | | | | 5625 | | |
| | | 82 | | | | 6724 | | |
| | | 75 | | | | 5625 | | |
| | | 75 | | | | 5625 | | |
| | | 81 | | | | 6561 | | |
| | | 80 | | | | 6400 | | |
| | | 75 | | | | 5625 | | |
| | | 80 | | | | 6400 | | |
| | | 89 | | | | 7921 | | |
| | | 82 | | | | 6724 | | |
| | | 82 | | | | 6724 | | |
| | 73 | | | | 5329 | | | |
| | 283 | 1687 | 371 | 2341 | 26699 | 136027 | 22955 | 185681 |
| PEMBELAJARAN KONVENSIONAL (A2) | T | S | R | TOTAL | T2 | S2 | R2 | TOTAL |
| | 86 | 73 | 46 | | 7396 | 5329 | 2116 | |
| | 86 | 86 | 53 | | 7396 | 7396 | 2809 | |
| | 89 | 81 | 46 | | 7921 | 6561 | 2116 | |
| | | 76 | | | | 5776 | | |
| | | 81 | | | | 6561 | | |
| | | 57 | | | | 3249 | | |
| | | 86 | | | | 7396 | | |
| | | 82 | | | | 6724 | | |
| | | 73 | | | | 5329 | | |
| | | 73 | | | | 5329 | | |
| | | 60 | | | | 3600 | | |
| | | 82 | | | | 6724 | | |
| | | 75 | | | | 5625 | | |
| | | 80 | | | | 6400 | | |
| | | 78 | | | | 6084 | | |
| | | 73 | | | | 5329 | | |
| | | 78 | | | | 6084 | | |
| | | 64 | | | | 4096 | | |
| | | 57 | | | | 3249 | | |
| | 81 | | | | 6561 | | | |
| | 72 | | | | 5184 | | | |
| | 85 | | | | 7225 | | | |
| | 76 | | | | 5776 | | | |
| | 81 | | | | 6561 | | | |
| | 261 | 1810 | 145 | 2216 | 22713 | 138148 | 7041 | 167902 |
| | B1= 544 | B2=3497 | B3=516 | G = 4557 | B12=49412 | B22=274175 | B32 = 29996 | X2 = 353583 |

A. Dari tabel dapat diketahui :

$$A_1 = 2341$$

$$G = 4557$$

$$A_2 = 2216$$

$$\sum x^2 = 353583$$

$$B_1 = 544$$

$$p = 2$$

$$B_2 = 3497$$

$$q = 3$$

$$B_3 = 516$$

$$N = 60$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

B. Perhitungan derajat kebebasan

$$\begin{aligned}
 dk JK_t &= N - 1 = 60 - 1 = 59 \\
 dk JK_\alpha &= pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5 \\
 dk JK_d &= N - pq = 60 - (2 \times 3) = 54 \\
 dk JK_A &= p - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_B &= q - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 dk JK_{AB} &= dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2
 \end{aligned}$$

C. Perhitungan jumlah kuadrat (JK) :

1. $JK_t = \sum x^2 - \frac{G^2}{N}$
 $= 353583 - \frac{(4557)^2}{60} = 35383 - 346104,15 = 7478,85$
2. $JK_\alpha = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
 $= \frac{(283)^2}{3} + \frac{(1687)^2}{21} + \frac{(371)^2}{6} + \frac{(261)^2}{3} + \frac{(1810)^2}{24} + \frac{(145)^2}{3}$
 $\quad \quad \quad - \frac{(4557)^2}{60}$
 $= 26696,33 + 135522,33 + 22940,16 + 22707 + 136504,16$
 $\quad \quad \quad + 7008,33 - 346104,15$
 $= 5974,16$
3. $JK_d = JK_t - JK_\alpha$
 $= 7478,85 - 5974,16$
 $= 2504,69$
4. $JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
 $= \frac{(2341)^2}{30} + \frac{(2216)^2}{30} - \frac{(4557)^2}{60}$
 $= 182676,03 + 165688,53 - 346104,15$
 $= 2260,41$
5. $JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$

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.

$$= \frac{(544)^2}{6} + \frac{(3497)^2}{45} + \frac{(516)^2}{9} - \frac{(4557)^2}{60}$$

$$= 49322,67 + 271755,75 + 29584 - 346104,15$$

$$= 4558,27$$

$$6. JK_{AB} = JK_{\alpha} - JK_A - JK_B$$

$$= 5974,16 - 2260,41 - 4558,27$$

$$= -844,52$$

D. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

1. $RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{2504,69}{54} = 46,38$
2. $RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{2260,41}{1} = 2260,41$
3. $RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{4558,27}{2} = 2279,14$
4. $RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{-844,52}{2} = -422,26$

E. Perhitungan F rasio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{2260,41}{46,38} = 48,73$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{2279,14}{46,38} = 49,140$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-422,26}{46,38} = -9,104$$

HASIL UJI ANOVA

| Sumber Variansi | DK | JK | RK | Fh | FK |
|--|----|---------|---------|--------|------|
| Antar baris (Model) A | 1 | 2260,41 | 2260,41 | 48,73 | 4,08 |
| Antar kolom (<i>Self Efficacy</i>) B | 2 | 4558,27 | 2279,14 | 49,14 | 3,18 |
| Interaksi <i>Self efficacy</i> * Model (AxB) | 3 | -844,52 | -422,26 | -9,104 | 3,18 |

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran J

**UJI NORMALITAS HASIL TEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN
 KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XI SMAN 10 PEKANBARU**

| No. | Kode | XI MIPA 1 | XI MIPA 2 | XI MIPA 3 | XI MIPA 4 |
|-----|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | S-1 | 56 | 70 | 55 | 71 |
| 2 | S-2 | 80 | 54 | 79 | 78 |
| 3 | S-3 | 68 | 95 | 67 | 60 |
| 4 | S-4 | 91 | 75 | 90 | 96 |
| 5 | S-5 | 79 | 38 | 78 | 94 |
| 6 | S-6 | 64 | 35 | 63 | 75 |
| 7 | S-7 | 76 | 88 | 75 | 85 |
| 8 | S-8 | 91 | 62 | 90 | 56 |
| 9 | S-9 | 98 | 45 | 98 | 80 |
| 10 | S-10 | 68 | 38 | 67 | 50 |
| 11 | S-11 | 79 | 65 | 78 | 51 |
| 12 | S-12 | 92 | 96 | 91 | 42 |
| 13 | S-13 | 61 | 88 | 60 | 68 |
| 14 | S-14 | 40 | 52 | 40 | 65 |
| 15 | S-15 | 53 | 78 | 53 | 52 |
| 16 | S-16 | 34 | 95 | 32 | 84 |
| 17 | S-17 | 50 | 77 | 50 | 53 |
| 18 | S-18 | 60 | 80 | 60 | 86 |
| 19 | S-19 | 94 | 96 | 100 | 79 |
| 20 | S-20 | 83 | 52 | 82 | 88 |
| 21 | S-21 | 45 | 82 | 45 | 37 |
| 22 | S-22 | 53 | 48 | 53 | 63 |
| 23 | S-23 | 100 | 90 | 94 | 40 |
| 24 | S-24 | 55 | 98 | 55 | 92 |
| 25 | S-25 | 83 | 65 | 83 | 80 |
| 26 | S-26 | 70 | 100 | 70 | 95 |
| 27 | S-27 | 97 | 68 | 97 | 100 |
| 28 | S-28 | 77 | 80 | 77 | 90 |
| 29 | S-29 | 43 | 48 | 42 | 46 |
| 30 | S-30 | 73 | 83 | 72 | 94 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Uji Normalitas Kelas XI MIPA 1

Proses Uji Normalitas Dengan Uji Chi Kuadrat (X^2)

| No. | Kode | XI MIPA 1 |
|-----|------|-----------|
| 1 | S-1 | 56 |
| 2 | S-2 | 80 |
| 3 | S-3 | 68 |
| 4 | S-4 | 91 |
| 5 | S-5 | 79 |
| 6 | S-6 | 64 |
| 7 | S-7 | 76 |
| 8 | S-8 | 91 |
| 9 | S-9 | 98 |
| 10 | S-10 | 68 |
| 11 | S-11 | 79 |
| 12 | S-12 | 92 |
| 13 | S-13 | 61 |
| 14 | S-14 | 40 |
| 15 | S-15 | 53 |
| 16 | S-16 | 34 |
| 17 | S-17 | 50 |
| 18 | S-18 | 60 |
| 19 | S-19 | 94 |
| 20 | S-20 | 83 |
| 21 | S-21 | 45 |
| 22 | S-22 | 53 |
| 23 | S-23 | 100 |
| 24 | S-24 | 55 |
| 25 | S-25 | 83 |
| 26 | S-26 | 70 |
| 27 | S-27 | 97 |
| 28 | S-28 | 77 |
| 29 | S-29 | 43 |
| 30 | S-30 | 73 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• **Langkah 1**

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil dan rentangan pada nilai diperoleh kelas XI MIPA 1

$$\text{Nilai Terbesar} = 100$$

$$\text{Nilai Terkecil} = 32$$

$$\text{Rentangan} = 100 - 32 = 68$$

• **Langkah 2**

Mencari banyak kelas dan panjang kelas dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (30) \\ &= 5,87 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK} = \frac{71}{6} = 12$$

• **Langkah 3**

Membuat tabel distribusi frekuensi pada kelas eksperimen.

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS XI MIPA 1

| No. | Interval | F | X | X ² | Fx | Fx ² |
|-----|----------|----|--------|----------------|-------|-----------------|
| 1 | 32-43 | 2 | 37,5 | 1406,25 | 75 | 2812,5 |
| | 44-55 | 6 | 49,5 | 2450,25 | 297 | 14701,5 |
| | 56-67 | 4 | 61,5 | 3782,25 | 246 | 15129 |
| | 68-79 | 8 | 73,5 | 5402,25 | 588 | 43218 |
| | 80-91 | 5 | 85,5 | 7310,25 | 427,5 | 36551,25 |
| | 92-103 | 5 | 97,5 | 9506,25 | 487,5 | 47531,25 |
| | JUMLAH | 30 | JUMLAH | | 2121 | 159943,5 |

• **Langkah 4**

Mencari skor rata-rata (M_x) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor rata-rata (M}_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2121}{30} = 70,7$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• **Langkah 5**

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(159943,5) - (2121)^2}{30(30-1)}} = 18,56$$

• **Langkah 6**

Menentukan batas kelas (*BK*)

$$\text{Batas kelas (BK)} = 31,5; 43,5; 55,5; 67,5; 79,5; 91,5; 102,5$$

• **Langkah 7**

Menentukan skor Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{31,5 - 70,7}{18,56} = -2,11$$

$$Z_5 = \frac{79,5 - 70,7}{18,56} = 0,47$$

$$Z_2 = \frac{43,5 - 70,7}{18,56} = -1,46$$

$$Z_6 = \frac{91,5 - 70,7}{18,56} = 1,12$$

$$Z_3 = \frac{55,5 - 70,7}{18,56} = -0,82$$

$$Z_7 = \frac{102,5 - 70,7}{18,56} = 1,71$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 70,7}{18,56} = -0,17$$

• **Langkah 8**

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z, dengan hasil sebagai berikut :

| skor Z | Luas 0 – Z Pada Tabel Kurva Normal |
|--------|------------------------------------|
| -2,11 | 0,4826 |
| -1,46 | 0,4279 |
| -0,82 | 0,2939 |
| -0,17 | 0,0675 |
| 0,47 | 0,1808 |
| 1,12 | 0,3686 |
| 1,71 | 0,4564 |

• **Langkah 9**

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI) sebagai berikut :

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

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| $LTKI_1 = 0,4826-0,4279 = 0,0547$ | $LTKI_4 = 0,0675-0,1808 = 0,1133$ |
| $LTKI_2 = 0,4279-0,2939 = 0,134$ | $LTKI_5 = 0,1808-0,3686 = 0,1878$ |
| $LTKI_3 = 0,2939-0,0675 = 0,2264$ | $LTKI_6 = 0,3686-0,4566 = 0,088$ |

• **Langkah 10**

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h) pada masing-masing kelas interval dengan rumus sebagai berikut :

$$f_h = n \times LTKI$$

| Kelas Interval | Skor Frekuensi Yang Diharapkan (f_h) |
|----------------|--|
| 1 | $f_h = n \times LTKI1 = 30 \times 0,0547 = 1,64$ |
| 2 | $f_h = n \times LTKI2 = 30 \times 0,134 = 4,02$ |
| 3 | $f_h = n \times LTKI3 = 30 \times 0,2264 = 6,79$ |
| 4 | $f_h = n \times LTKI4 = 30 \times 0,1133 = 3,39$ |
| 5 | $f_h = n \times LTKI5 = 30 \times 0,1878 = 5,63$ |
| 6 | $f_h = n \times LTKI6 = 30 \times 0,088 = 2,64$ |

• **Langkah 11**

Pengujian normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut:

| No. | BK | Skor Z | Luas 0-Z | LTKI | f_h | f_o | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|-------|--------|----------|--------|-------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 31,5 | -2,11 | 0,4826 | 0,0547 | 1,64 | 2 | 0,079024 |
| 2 | 43,5 | -1,46 | 0,4279 | 0,134 | 4,02 | 6 | 0,975224 |
| 3 | 55,5 | -0,82 | 0,2939 | 0,2264 | 6,79 | 4 | 1,146406 |
| 4 | 67,5 | -0,17 | 0,0675 | 0,1133 | 3,39 | 8 | 6,269056 |
| 5 | 79,5 | 0,47 | 0,1808 | 0,1878 | 5,63 | 5 | 0,070497 |
| 6 | 91,5 | 1,12 | 0,3686 | 0,088 | 2,64 | 5 | 2,109696 |
| | 102,5 | 1,71 | 0,4564 | | | | |
| Jumlah | | | | | | 30 | 10,649903 |

- **Langkah 12**

Menentukan skor chi kuadrat (X^2) dengan rumus :

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,64$$

- **Langkah 13**

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Berdasarkan tabel chi kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07048$. Diperoleh bahwasanya $X_{hitung}^2 = 10,649903$, artinya $X_{hitung}^2 = 10,649903 < X_{tabel}^2 = 11,07048$. Dapat disimpulkan bahwa data nilai ulangan pada kelas XI MIPA 1 berdistribusi normal.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Normalitas Kelas XI MIPA 2
Proses Uji Normalitas Dengan Uji Chi Kuadrat (X^2)

| No. | Kode | XI MIPA 2 |
|-----|------|-----------|
| 1 | S-1 | 70 |
| 2 | S-2 | 54 |
| 3 | S-3 | 65 |
| 4 | S-4 | 75 |
| 5 | S-5 | 38 |
| 6 | S-6 | 35 |
| 7 | S-7 | 88 |
| 8 | S-8 | 62 |
| 9 | S-9 | 45 |
| 10 | S-10 | 38 |
| 11 | S-11 | 65 |
| 12 | S-12 | 96 |
| 13 | S-13 | 88 |
| 14 | S-14 | 52 |
| 15 | S-15 | 78 |
| 16 | S-16 | 95 |
| 17 | S-17 | 77 |
| 18 | S-18 | 80 |
| 19 | S-19 | 96 |
| 20 | S-20 | 52 |
| 21 | S-21 | 82 |
| 22 | S-22 | 48 |
| 23 | S-23 | 90 |
| 24 | S-24 | 98 |
| 25 | S-25 | 65 |
| 26 | S-26 | 100 |
| 27 | S-27 | 68 |
| 28 | S-28 | 80 |
| 29 | S-29 | 48 |
| 30 | S-30 | 83 |

• **Langkah 1**

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil dan rentangan pada nilai diperoleh kelas XI MIPA 2

Nilai Terbesar = 100

Nilai Terkecil = 35

Rentangan = $100 - 35 = 65$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• **Langkah 2**

Mencari banyak kelas dan panjang kelas dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (30) \\ &= 5,87 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK} = \frac{65}{6} = 10,8 \approx 11$$

• **Langkah 3**

Membuat tabel distribusi frekuensi pada kelas eksperimen.

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS XI MIPA 2

| No. | Interval | F | X | X ² | Fx | Fx ² |
|---------------|----------|-----------|---------------|----------------|-------------|-----------------|
| 1 | 37-47 | 4 | 42 | 1764 | 168 | 7056 |
| 2 | 48-58 | 5 | 53 | 2809 | 265 | 14045 |
| 3 | 59-69 | 6 | 64 | 4096 | 384 | 24576 |
| 4 | 70-80 | 4 | 75 | 5625 | 300 | 22500 |
| 5 | 81-91 | 6 | 86 | 7396 | 516 | 44376 |
| 6 | 92-102 | 5 | 97 | 9409 | 485 | 47045 |
| JUMLAH | | 30 | JUMLAH | | 2102 | 157912 |

• **Langkah 4**

Mencari skor rata-rata (M_x) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2118}{30} = 70,1$$

• **Langkah 5**

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(157912) - (2102)^2}{30(30-1)}} = 19,14$$

• **Langkah 6**

Menentukan batas kelas (BK)

$$\text{Batas kelas } (BK) = 34,5; 45,5; 56,5; 67,5; 78,5; 89,5; 99,5$$

• **Langkah 7**

Menentukan skor Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$: Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_1 = \frac{34,5 - 70,1}{19,14} = -1,85$$

$$Z_2 = \frac{45,5 - 70,1}{19,14} = -1,28$$

$$Z_3 = \frac{56,5 - 70,1}{19,14} = -0,71$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 70,1}{19,14} = -0,14$$

$$Z_5 = \frac{78,5 - 70,1}{19,14} = 0,44$$

$$Z_6 = \frac{89,5 - 70,1}{19,14} = 1,01$$

$$Z_7 = \frac{99,5 - 70,1}{19,14} = 1,54$$

• **Langkah 8**

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z, dengan hasil sebagai berikut :

| skor Z | Luas 0 – Z Pada Tabel Kurva Normal |
|--------|------------------------------------|
| -1,85 | 0,4678 |
| -1,28 | 0,3997 |
| -0,71 | 0,2611 |
| -0,14 | 0,0557 |
| 0,44 | 0,17 |
| 1,01 | 0,3438 |
| 1,54 | 0,4382 |

• **Langkah 9**

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI) sebagai berikut :

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| $LTKI_1 = 0,4678 - 0,3997 = 0,0681$ | $LTKI_4 = 0,0557 - 0,1700 = 0,1143$ |
| $LTKI_2 = 0,3997 - 0,2611 = 0,1386$ | $LTKI_5 = 0,1700 - 0,3438 = 0,1738$ |
| $LTKI_3 = 0,2611 - 0,0557 = 0,2054$ | $LTKI_6 = 0,3438 - 0,4382 = 0,0944$ |

• **Langkah 10**

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (fh) pada masing-masing kelas interval dengan rumus sebagai berikut :

$$f_h = n \times LTKI$$

| Kelas Interval | Skor Frekuensi Yang Diharapkan (fh) |
|----------------|--|
| 1 | $fh = n \times LTKI_1 = 30 \times 0,0681 = 2,04$ |
| 2 | $fh = n \times LTKI_2 = 30 \times 0,1386 = 4,16$ |
| 3 | $fh = n \times LTKI_3 = 30 \times 0,2054 = 6,16$ |

| | |
|---|--|
| 4 | $fh = n \times LTKI_4 = 30 \times 0,1143 = 3,43$ |
| 5 | $fh = n \times LTKI_5 = 30 \times 0,1738 = 5,21$ |
| 6 | $fh = n \times LTKI_6 = 30 \times 0,0944 = 2,83$ |

• **Langkah 11**

Pengujian normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut:

| No | BK | Skor Z | Luas 0-Z | LTKI | f_h | f_o | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|------|--------|----------|--------|-------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 34,5 | -1,85 | 0,4678 | 0,0681 | 2,04 | 4 | 1,883137 |
| 2 | 45,5 | -1,28 | 0,3997 | 0,1386 | 4,16 | 5 | 0,169615 |
| 3 | 56,5 | -0,71 | 0,2611 | 0,2054 | 6,16 | 4 | 0,757402 |
| 4 | 67,5 | -0,14 | 0,0557 | 0,1143 | 3,43 | 5 | 0,718629 |
| 5 | 78,5 | 0,44 | 0,17 | 0,1738 | 5,21 | 6 | 0,119788 |
| 6 | 89,5 | 1,01 | 0,3438 | 0,0944 | 2,83 | 6 | 3,550848 |
| | 99,5 | 1,54 | 0,4382 | | | | |
| Jumlah | | | | | | 30 | 7,199419 |

• **Langkah 12**

Menentukan skor chi kuadrat (X^2) dengan rumus :

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 7,19$$

• **Langkah 13**

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Berdasarkan tabel chi kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07048$. Diperoleh bahwasanya $X_{hitung}^2 = 7,199419$, artinya $X_{hitung}^2 = 7,199419 < X_{tabel}^2 = 11,07048$. Dapat disimpulkan bahwa data nilai ulangan pada kelas XI MIPA 2 berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Normalitas Kelas XI MIPA 3
Proses Uji Normalitas Dengan Uji Chi Kuadrat (X^2)

| No. | Kode | XI MIPA 3 |
|-----|------|-----------|
| 1 | S-1 | 55 |
| 2 | S-2 | 55 |
| 3 | S-3 | 67 |
| 4 | S-4 | 92 |
| 5 | S-5 | 82 |
| 6 | S-6 | 63 |
| 7 | S-7 | 75 |
| 8 | S-8 | 95 |
| 9 | S-9 | 90 |
| 10 | S-10 | 67 |
| 11 | S-11 | 78 |
| 12 | S-12 | 91 |
| 13 | S-13 | 60 |
| 14 | S-14 | 40 |
| 15 | S-15 | 53 |
| 16 | S-16 | 37 |
| 17 | S-17 | 50 |
| 18 | S-18 | 60 |
| 19 | S-19 | 100 |
| 20 | S-20 | 82 |
| 21 | S-21 | 45 |
| 22 | S-22 | 53 |
| 23 | S-23 | 94 |
| 24 | S-24 | 55 |
| 25 | S-25 | 83 |
| 26 | S-26 | 70 |
| 27 | S-27 | 97 |
| 28 | S-28 | 86 |
| 29 | S-29 | 42 |
| 30 | S-30 | 72 |

• **Langkah 1**

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil dan rentangan pada nilai diperoleh kelas XI MIPA 3

Nilai Terbesar = 100

Nilai Terkecil = 37

Rentangan = $100 - 37 = 63$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• **Langkah 2**

Mencari banyak kelas dan panjang kelas dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (30) \\ &= 5,87 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK} = \frac{63}{6} = 10,5 \approx 11$$

• **Langkah 3**

Membuat tabel distribusi frekuensi pada kelas eksperimen.

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS XI MIPA 3

| No. | Interval | F | X | X ² | Fx | Fx ² |
|--------|----------|----|--------|----------------|------|-----------------|
| 1 | 37-47 | 4 | 42 | 1764 | 168 | 7056 |
| 2 | 48-58 | 5 | 53 | 2809 | 265 | 14045 |
| 3 | 59-69 | 6 | 64 | 4096 | 384 | 24576 |
| 4 | 70-80 | 4 | 75 | 5625 | 300 | 22500 |
| 5 | 81-91 | 6 | 86 | 7396 | 516 | 44376 |
| 6 | 92-102 | 5 | 97 | 9409 | 485 | 47045 |
| JUMLAH | | 30 | JUMLAH | | 2118 | 159598 |

• **Langkah 4**

Mencari skor rata-rata (M_x) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2118}{30} = 70,6$$

• **Langkah 5**

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(159598) - (2118)^2}{30(30-1)}} = 18,63$$

• **Langkah 6**

Menentukan batas kelas (BK)

$$\text{Batas kelas } (BK) = 36,5; 47,5; 58,5; 69,5; 80,5; 91,5; 101,5$$

• **Langkah 7**

Menentukan skor Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_1 = \frac{34,5 - 70,6}{18,63} = -1,83$$

$$Z_2 = \frac{45,5 - 70,6}{18,63} = -1,23$$

$$Z_3 = \frac{56,5 - 70,6}{18,63} = -0,65$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 70,6}{18,63} = -0,06$$

$$Z_5 = \frac{78,5 - 70,6}{18,63} = 0,53$$

$$Z_6 = \frac{89,5 - 70,6}{18,63} = 1,12$$

$$Z_7 = \frac{99,5 - 70,6}{18,63} = 1,66$$

• **Langkah 8**

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z, dengan hasil sebagai berikut :

| skor Z | Luas 0 – Z Pada Tabel Kurva Normal |
|--------|------------------------------------|
| -1,83 | 0,4664 |
| -1,23 | 0,3907 |
| -0,65 | 0,2422 |
| -0,06 | 0,0239 |
| 0,53 | 0,2019 |
| 1,12 | 0,3686 |
| 1,66 | 0,4515 |

• **Langkah 9**

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI) sebagai berikut :

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| $LTKI_1 = 0,4664 - 0,3907 = 0,0757$ | $LTKI_4 = 0,0239 - 0,2019 = 0,178$ |
| $LTKI_2 = 0,3907 - 0,2422 = 0,1485$ | $LTKI_5 = 0,2019 - 0,3686 = 0,1667$ |
| $LTKI_3 = 0,2422 - 0,0239 = 0,2183$ | $LTKI_6 = 0,3686 - 0,4515 = 0,0829$ |

• **Langkah 10**

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (fh) pada masing-masing kelas interval dengan rumus sebagai berikut :

$$f_h = n \times LTKI$$

| Kelas Interval | Skor Frekuensi Yang Diharapkan (fh) |
|----------------|--|
| 1 | $fh = n \times LTKI_1 = 30 \times 0,0757 = 2,27$ |
| 2 | $fh = n \times LTKI_2 = 30 \times 0,1485 = 4,46$ |
| 3 | $fh = n \times LTKI_3 = 30 \times 0,2183 = 6,55$ |
| 4 | $fh = n \times LTKI_4 = 30 \times 0,178 = 5,34$ |

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 | $fh = n \times LTKI_5 = 30 \times 0,1667 = 5,001$ |
| 6 | $fh = n \times LTKI_6 = 30 \times 0,0829 = 2,49$ |

• **Langkah 11**

Pengujian normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut:

| No | BK | Skor Z | Luas 0-Z | LTKI | f_h | f_o | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|-------|--------|----------|--------|-------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 36,5 | -1,83 | 0,4664 | 0,0757 | 2,27 | 4 | 1,318458 |
| 2 | 47,5 | -1,23 | 0,3907 | 0,1485 | 4,46 | 5 | 0,065381 |
| 3 | 58,5 | -0,65 | 0,2422 | 0,2183 | 6,55 | 6 | 0,046183 |
| 4 | 69,5 | -0,06 | 0,0239 | 0,178 | 5,34 | 4 | 0,336254 |
| 5 | 80,5 | 0,53 | 0,2019 | 0,1667 | 5,001 | 6 | 0,19956 |
| 6 | 91,5 | 1,12 | 0,3686 | 0,0829 | 2,49 | 5 | 2,53016 |
| | 101,5 | 1,66 | 0,4515 | | | | |
| Jumlah | | | | | | 30 | 4,495996 |

• **Langkah 12**

Menentukan skor chi kuadrat (X^2) dengan rumus :

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 4,49$$

• **Langkah 13**

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Berdasarkan tabel chi kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07048$. Diperoleh bahwasanya $X_{hitung}^2 = 7,199419$, artinya $X_{hitung}^2 = 4,495996 < X_{tabel}^2 = 11,07048$. Dapat disimpulkan bahwa data nilai ulangan pada kelas XI MIPA 3 berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Normalitas Kelas XI MIPA 4
Proses Uji Normalitas Dengan Uji Chi Kuadrat (X^2)

| No. | Kode | XI MIPA 4 |
|-----|------|-----------|
| 1 | S-1 | 71 |
| 2 | S-2 | 78 |
| 3 | S-3 | 60 |
| 4 | S-4 | 96 |
| 5 | S-5 | 37 |
| 6 | S-6 | 75 |
| 7 | S-7 | 85 |
| 8 | S-8 | 56 |
| 9 | S-9 | 80 |
| 10 | S-10 | 50 |
| 11 | S-11 | 51 |
| 12 | S-12 | 42 |
| 13 | S-13 | 68 |
| 14 | S-14 | 65 |
| 15 | S-15 | 52 |
| 16 | S-16 | 84 |
| 17 | S-17 | 53 |
| 18 | S-18 | 86 |
| 19 | S-19 | 79 |
| 20 | S-20 | 88 |
| 21 | S-21 | 36 |
| 22 | S-22 | 63 |
| 23 | S-23 | 40 |
| 24 | S-24 | 92 |
| 25 | S-25 | 80 |
| 26 | S-26 | 95 |
| 27 | S-27 | 100 |
| 28 | S-28 | 90 |
| 29 | S-29 | 46 |
| 30 | S-30 | 94 |

• **Langkah 1**

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil dan rentangan pada nilai diperoleh kelas XI MIPA 4

Nilai Terbesar = 100

Nilai Terkecil = 36

Rentangan = $100 - 36 = 64$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

• **Langkah 2**

Mencari banyak kelas dan panjang kelas dengan rumus sebagai berikut

:

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (30) \\ &= 5,87 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK} = \frac{64}{6} = 10,67 \approx 11$$

• **Langkah 3**

Membuat tabel distribusi frekuensi pada kelas eksperimen.

DISTRIBUSRI FREKUENSI PADA KELAS XI MIPA 4

| No. | Interval | F | X | X ² | Fx | Fx ² |
|--------|----------|----|--------|----------------|------|-----------------|
| 1 | 36-46 | 4 | 42 | 1764 | 168 | 7056 |
| 2 | 47-57 | 6 | 53 | 2809 | 318 | 16854 |
| 3 | 58-68 | 4 | 64 | 4096 | 256 | 16384 |
| 4 | 69-79 | 4 | 75 | 5625 | 300 | 22500 |
| 5 | 80-90 | 6 | 86 | 7396 | 516 | 44376 |
| 6 | 91-101 | 6 | 97 | 9409 | 582 | 56454 |
| JUMLAH | | 30 | JUMLAH | | 2140 | 163624 |

• **Langkah 4**

Mencari skor rata-rata (M_x) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2140}{30} = 71,3$$

• **Langkah 5**

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(163624) - (2140)^2}{30(30-1)}} = 19,5$$

• **Langkah 6**

Menentukan batas kelas (BK)

$$\text{Batas kelas (BK)} = 35,5; 46,5; 57,5; 68,5; 79,5; 90,5; 100,5$$

• **Langkah 7**

Menentukan skor Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$: Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_1 = \frac{34,5 - 71,3}{19,5} = -1,84$$

$$Z_2 = \frac{45,5 - 71,3}{19,5} = -1,27$$

$$Z_3 = \frac{56,5 - 71,3}{19,5} = -0,71$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 71,3}{19,5} = -0,14$$

$$Z_5 = \frac{78,5 - 71,3}{19,5} = 0,42$$

$$Z_6 = \frac{89,5 - 71,3}{19,5} = 0,98$$

$$Z_7 = \frac{99,5 - 71,3}{19,5} = 1,49$$

• **Langkah 8**

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z, dengan hasil sebagai berikut :

| skor Z | Luas 0 – Z Pada Tabel Kurva Normal |
|--------|------------------------------------|
| -1,84 | 0,4671 |
| -1,27 | 0,398 |
| -0,71 | 0,2611 |
| -0,14 | 0,0557 |
| 0,42 | 0,1628 |
| 0,98 | 0,3365 |
| 1,49 | 0,4319 |

• **Langkah 9**

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI) sebagai berikut :

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| $LTKI_1 = 0,4671 - 0,3980 = 0,0691$ | $LTKI_4 = 0,0557 - 0,1628 = 0,1071$ |
| $LTKI_2 = 0,3980 - 0,2611 = 0,1369$ | $LTKI_5 = 0,1628 - 0,3365 = 0,1737$ |
| $LTKI_3 = 0,2611 - 0,0557 = 0,2054$ | $LTKI_6 = 0,3365 - 0,4319 = 0,0954$ |

• **Langkah 10**

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (fh) pada masing-masing kelas interval dengan rumus sebagai berikut :

$$f_h = n \times LTKI$$

| Kelas Interval | Skor Frekuensi Yang Diharapkan (fh) |
|----------------|--|
| 1 | $fh = n \times LTKI_1 = 30 \times 0,0691 = 2,07$ |
| 2 | $fh = n \times LTKI_2 = 30 \times 0,1369 = 4,12$ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 | $fh = n \times LTKI_3 = 30 \times 0,2054 = 6,16$ |
| 4 | $fh = n \times LTKI_4 = 30 \times 0,1071 = 3,21$ |
| 5 | $fh = n \times LTKI_5 = 30 \times 0,1737 = 5,21$ |
| 6 | $fh = n \times LTKI_6 = 30 \times 0,0954 = 2,86$ |

• **Langkah 11**

Pengujian normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut:

| No | BK | Skor Z | Luas 0-Z | LTKI | f_h | f_o | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|-------|--------|----------|--------|-------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 35,5 | -1,84 | 0,4671 | 0,0691 | 2,07 | 4 | 1,799468 |
| 2 | 46,5 | -1,27 | 0,398 | 0,1369 | 4,12 | 6 | 0,857864 |
| 3 | 57,5 | -0,71 | 0,2611 | 0,2054 | 6,16 | 4 | 0,757402 |
| 4 | 68,5 | -0,14 | 0,0557 | 0,1071 | 3,21 | 4 | 0,194423 |
| 5 | 79,5 | 0,42 | 0,1628 | 0,1737 | 5,21 | 6 | 0,119788 |
| 6 | 90,5 | 0,98 | 0,3365 | 0,0954 | 2,86 | 6 | 3 |
| | 100,5 | 1,49 | 0,4319 | | | | |
| Jumlah | | | | | | 30 | 7,176357 |

• **Langkah 12**

Menentukan skor chi kuadrat (X^2) dengan rumus :

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 7,17$$

• **Langkah 13**

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Berdasarkan tabel chi kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07048$. Diperoleh bahwasanya $X_{hitung}^2 = 7,199419$, artinya $X_{hitung}^2 = 7,176357 < X_{tabel}^2 = 11,07048$. Dapat disimpulkan bahwa data nilai ulangan pada kelas XI MIPA 4 berdistribusi **normal**.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Lampiran K

UJI BARTLET UNTUK MENENTUKAN SAMPEL

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji Bartlet untuk menentukan 2 sampel dari 4 kelas yang akan dijadikan sampel dalam penelitian.

Langkah-langkah dalam uji bartlet adalah sebagai berikut :

1. Mencari nilai variansi tiap kelas
 - a. Uji variansi X_1

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XI MIPA 1

| X | f | x^2 | fx | fx^2 |
|---------------|-----------|---------------|-------------|---------------|
| 34 | 1 | 1156 | 34 | 1156 |
| 40 | 1 | 1600 | 40 | 1600 |
| 43 | 1 | 1849 | 43 | 1849 |
| 45 | 1 | 2025 | 45 | 2025 |
| 50 | 1 | 2500 | 50 | 2500 |
| 53 | 2 | 2809 | 106 | 5618 |
| 55 | 1 | 3025 | 55 | 3025 |
| 56 | 1 | 3136 | 56 | 3136 |
| 60 | 1 | 3600 | 60 | 3600 |
| 61 | 1 | 3721 | 61 | 3721 |
| 64 | 1 | 4096 | 64 | 4096 |
| 68 | 2 | 4624 | 136 | 9248 |
| 70 | 1 | 4900 | 70 | 4900 |
| 73 | 1 | 5329 | 73 | 5329 |
| 76 | 1 | 5776 | 76 | 5776 |
| 77 | 1 | 5929 | 77 | 5929 |
| 79 | 2 | 6241 | 158 | 12482 |
| 80 | 1 | 6400 | 80 | 6400 |
| 83 | 2 | 6889 | 166 | 13778 |
| 91 | 2 | 8281 | 182 | 16562 |
| 92 | 1 | 8464 | 92 | 8464 |
| 94 | 1 | 8836 | 94 | 8836 |
| 97 | 1 | 9409 | 97 | 9409 |
| 98 | 1 | 9604 | 98 | 9604 |
| 100 | 1 | 10000 | 100 | 10000 |
| Jumlah | 30 | 130199 | 2113 | 159043 |

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Mencari varians kelas X_1 (S_{X_1})

Mencari varians kelas X_1 (S_{X_1}) dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$S_{X_1} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$S_{X_1} = \sqrt{\frac{159043}{30} - \left(\frac{2113}{30}\right)^2}$$

$$S_{X_1} = \sqrt{5301,43 - 4960,85}$$

$$S_{X_1} = 18,45$$

- b. Uji varians X^2

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XI MIPA 2

| x | F | x^2 | fx | fx^2 |
|---------------|-----------|---------------|-------------|---------------|
| 35 | 1 | 1225 | 35 | 1225 |
| 38 | 2 | 1444 | 76 | 2888 |
| 45 | 1 | 2025 | 45 | 2025 |
| 48 | 2 | 2304 | 96 | 4608 |
| 52 | 2 | 2704 | 104 | 5408 |
| 54 | 1 | 2916 | 54 | 2916 |
| 62 | 1 | 3844 | 62 | 3844 |
| 65 | 3 | 4225 | 195 | 12675 |
| 68 | 1 | 4624 | 68 | 4624 |
| 70 | 1 | 4900 | 70 | 4900 |
| 75 | 1 | 5625 | 75 | 5625 |
| 77 | 1 | 5929 | 77 | 5929 |
| 78 | 1 | 6084 | 78 | 6084 |
| 80 | 2 | 6400 | 160 | 12800 |
| 82 | 1 | 6724 | 82 | 6724 |
| 83 | 1 | 6889 | 83 | 6889 |
| 88 | 2 | 7744 | 176 | 15488 |
| 90 | 1 | 8100 | 90 | 8100 |
| 95 | 1 | 9025 | 95 | 9025 |
| 96 | 2 | 9216 | 192 | 18432 |
| 98 | 1 | 9604 | 98 | 9604 |
| 100 | 1 | 10000 | 100 | 10000 |
| Jumlah | 30 | 121551 | 2111 | 159813 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Mencari varians kelas X_2 (S_{X_2})

Mencari varians kelas X_2 (S_{X_2}) dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$S_{X_2} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$S_{X_2} = \sqrt{\frac{159813}{30} - \left(\frac{2111}{30}\right)^2}$$

$$S_{X_2} = \sqrt{5327,1 - 4951,46}$$

$$S_{X_2} = 19,38$$

- c. Uji varians X_3

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XI MIPA 3

| x | f | x^2 | fx | fx^2 |
|-----|-----|-------|------|--------|
| 37 | 1 | 1369 | 37 | 1369 |
| 40 | 1 | 1600 | 40 | 1600 |
| 42 | 1 | 1764 | 42 | 1764 |
| 45 | 1 | 2025 | 45 | 2025 |
| 50 | 1 | 2500 | 50 | 2500 |
| 53 | 2 | 2809 | 106 | 5618 |
| 55 | 3 | 3025 | 165 | 9075 |
| 60 | 2 | 3600 | 120 | 7200 |
| 63 | 1 | 3969 | 63 | 3969 |
| 67 | 2 | 4489 | 134 | 8978 |
| 70 | 1 | 4900 | 70 | 4900 |
| 72 | 1 | 5184 | 72 | 5184 |
| 75 | 1 | 5625 | 75 | 5625 |
| 78 | 1 | 6084 | 78 | 6084 |
| 82 | 2 | 6724 | 164 | 13448 |
| 83 | 1 | 6889 | 83 | 6889 |
| 86 | 1 | 7396 | 86 | 7396 |
| 90 | 1 | 8100 | 90 | 8100 |
| 91 | 1 | 8281 | 91 | 8281 |
| 92 | 1 | 8464 | 92 | 8464 |
| 94 | 1 | 8836 | 94 | 8836 |
| 95 | 1 | 9025 | 95 | 9025 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | | | |
|---------------|-----------|---------------|-------------|---------------|
| 97 | 1 | 9409 | 97 | 9409 |
| 100 | 1 | 10000 | 100 | 10000 |
| jumlah | 30 | 132067 | 2089 | 155739 |

- Mencari varians kelas X_3 (S_{X_3})

Mencari varians kelas X_3 (S_{X_3}) dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$S_{X_3} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$S_{X_3} = \sqrt{\frac{155739}{30} - \left(\frac{2089}{30}\right)^2}$$

$$S_{X_3} = \sqrt{5191,3 - 4848,8}$$

$$S_{X_3} = 18,50$$

- d. Uji varians X^4

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XI MIPA 4

| X | f | x ² | fx | fx ² |
|----|---|----------------|-----|-----------------|
| 36 | 1 | 1296 | 36 | 1296 |
| 40 | 1 | 1600 | 40 | 1600 |
| 42 | 1 | 1764 | 42 | 1764 |
| 46 | 1 | 2116 | 46 | 2116 |
| 50 | 1 | 2500 | 50 | 2500 |
| 51 | 1 | 2601 | 51 | 2601 |
| 52 | 1 | 2704 | 52 | 2704 |
| 53 | 1 | 2809 | 53 | 2809 |
| 56 | 1 | 3136 | 56 | 3136 |
| 60 | 1 | 3600 | 60 | 3600 |
| 63 | 1 | 3969 | 63 | 3969 |
| 65 | 1 | 4225 | 65 | 4225 |
| 68 | 1 | 4624 | 68 | 4624 |
| 71 | 1 | 5041 | 71 | 5041 |
| 75 | 1 | 5625 | 75 | 5625 |
| 78 | 1 | 6084 | 78 | 6084 |
| 79 | 1 | 6241 | 79 | 6241 |
| 80 | 2 | 6400 | 160 | 12800 |
| 84 | 1 | 7056 | 84 | 7056 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

| | | | | |
|---------------|-----------|---------------|-------------|---------------|
| 85 | 1 | 7225 | 85 | 7225 |
| 86 | 1 | 7396 | 86 | 7396 |
| 88 | 1 | 7744 | 88 | 7744 |
| 90 | 1 | 8100 | 90 | 8100 |
| 92 | 1 | 8464 | 92 | 8464 |
| 94 | 2 | 8836 | 188 | 17672 |
| 95 | 1 | 9025 | 95 | 9025 |
| 96 | 1 | 9216 | 96 | 9216 |
| 100 | 1 | 10000 | 100 | 10000 |
| jumlah | 30 | 149397 | 2149 | 164633 |

- Mencari varians kelas X_4 (S_{X_4})

Mencari varians kelas X_4 (S_{X_4}) dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$S_{X_4} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$S_{X_4} = \sqrt{\frac{164633}{30} - \left(\frac{2149}{30}\right)^2}$$

$$S_{X_4} = \sqrt{5487,76 - 5131,33}$$

$$S_{X_4} = 18,87$$

REKAPITULASI HASIL VARIANS

| Jenis Variansi Sampel | Kelas | S_i | N |
|---|-----------|-------|-----|
| Jenis Variabel Perbandingan Nilai Akhir | Xi Mipa 1 | 18,45 | 30 |
| | Xi Mipa 2 | 19,38 | 30 |
| | Xi Mipa 3 | 18,5 | 30 |
| | Xi Mipa 4 | 18,87 | 30 |

Memasukkan angka-angka statistic untuk penyajian homogenitas disusun pada tabel *Bartlet* sebagai berikut :

| no. | sampel | $db = n-1$ | S_i | $\log S_i$ | $db (\log S_i)$ |
|---------------|----------|------------|-------------|--------------|-----------------|
| 1 | X1 | 29 | 18,45 | 1,2659 | 36,7111 |
| 2 | X2 | 29 | 19,38 | 1,2873 | 37,3317 |
| 3 | X3 | 29 | 18,5 | 1,2671 | 36,7459 |
| 4 | X4 | 29 | 18,87 | 1,2757 | 36,9953 |
| jumlah | 4 | 116 | 75,2 | 5,096 | 147,784 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_{i\ gab} = \frac{[(n_1 - 1)s_1] + [(n_2 - 1)s_2] + [(n_3 - 1)s_3] + [(n_4 - 1)s_4]}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1) + (n_3 - 1) + (n_4 - 1)}$$

$$S_{i\ gab} = \frac{[(29)18,45] + [(29)19,38] + [(29)18,5] + [(29)18,87]}{29 + 29 + 29 + 29}$$

$$S_{i\ gab} = \frac{535,05 + 562,02 + 536,5 + 547,23}{116}$$

$$S_{i\ gab} = 18,8$$

4. Menghitung nilai log S_i gabungan

$$\begin{aligned} \text{Log } S_{i\ gabungan} &= \log (18,8) \\ &= 1,2741 \end{aligned}$$

5. Menghitung nilai bartlet

$$\begin{aligned} B &= (\log S_{i\ gabungan}) \times \Sigma N \\ &= 1,2741 \times 116 \\ &= 147,7956 \end{aligned}$$

6. Menghitung nilai X^2 hitung

$$\begin{aligned} X^2 \text{ hitung} &= (\ln 10)[B - \Sigma db(\log S_i)] \\ &= (23)[147,7956 - 147,784] \\ &= 0,2668 \end{aligned}$$

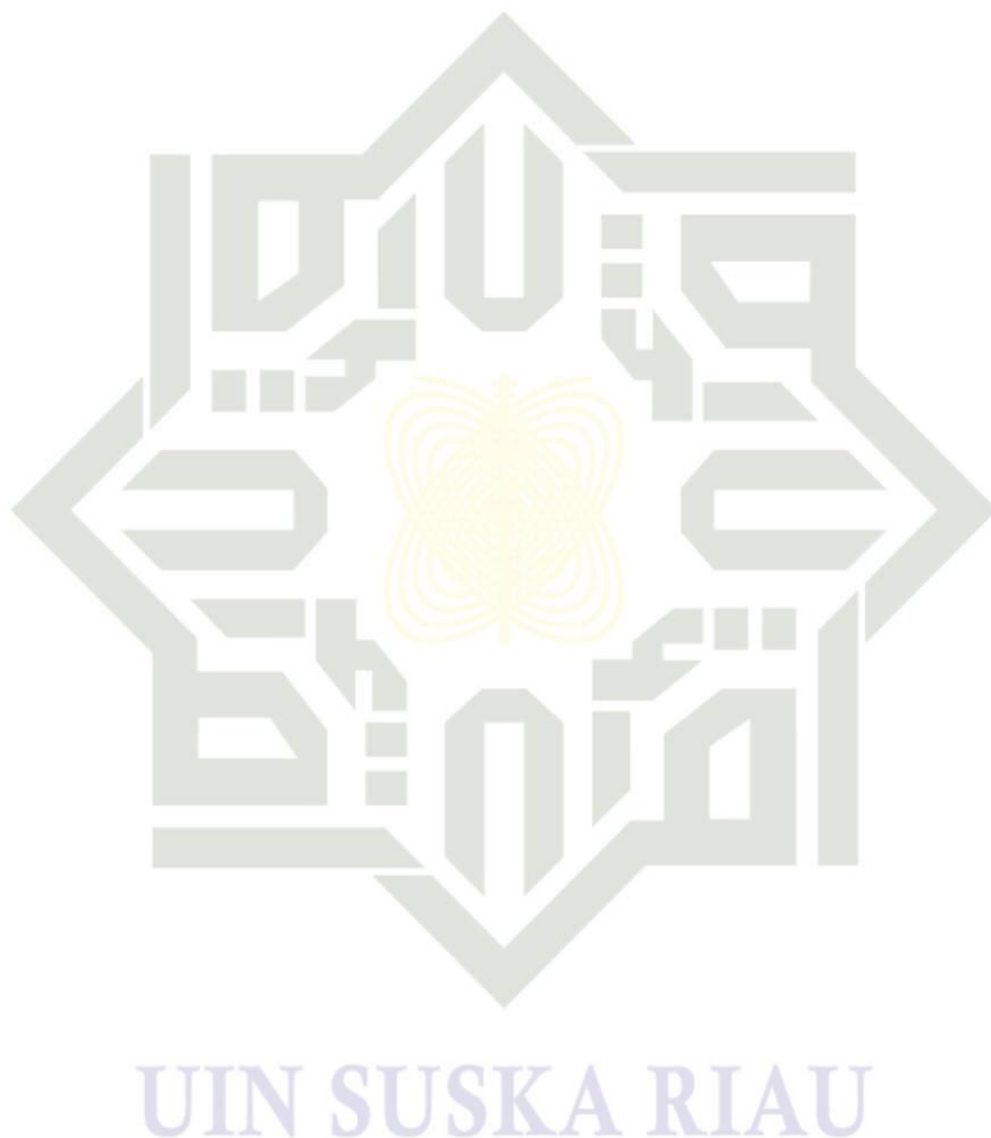
7. Membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel, dengan kriteria pengujian, jika :

$$X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ tabel, tidak homogen}$$

$$X^2 \text{ hitung} \leq X^2 \text{ tabel, homogen}$$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat (X^2) pada $dk = k - 1 = 4 - 1 = 3$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $X^2 \text{ tabel} = 7,8147$. Diperoleh bahwasanya $X^2 \text{ hitung} = 0,2668$, artinya $X^2 \text{ hitung} = 0,2668 < X^2 \text{ tabel} = 7,8147$. Dapat disimpulkan bahwa varians keempat kelas adalah homegen

Untuk menentukan kelas penelitian, peneliti memilih 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas control dengan menggunakan teknik random kelas, yaitu kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas control yang diuji kesamaan kemampuannya menggunakan instrument pretest

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

DOKUMENTASI

© Hak



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

ADMINISTRASI

© Hak

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 10 PEKANBARU

Alamat : Jl. Bukit Barisan Kode Pos : 28289
E-mail : sman10pku@yahoo.com Telp/fax : 0761-863141
NSS : 301096007040 Akreditasi : A NPSN : 10404020

SURAT IZIN PRARISSET
NO : 800.2/SMAN 10/2023/612

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 10 Pekanbaru Kecamatan tenayan Raya Kota Oekanbaru Provinsi Riau, memberi izin kepada :

| | |
|----------------|--|
| Nama | : DILLA PUTRI ALDIYANTI |
| NIM | : 11910524194 |
| Semester/Tahun | : VII (Tujuh)/ 2023 |
| Program Studi | : Pendidikan Matematika |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau |

Berdasarkan Surat Dari Universitas UIN Sultan Syarif Kasim Riau Nomor: Un.04/F.II.4 /PP.00.9/237/2023 tanggal 26 Januari 2023, Nama tersebut diatas telah selesai melakukan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya.

Demikian surat Prariset ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 27 Maret 2023
Kepala Sekolah,
SMA NEGERI 10
PEKANBARU
ABDUL SAFAR, M.Pd
107262007011003

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7122/2023 Pekanbaru,04 April 2023 M
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Dilla Putri Aldiyanti**
NIM : 11910524194
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Self Efficacy
Lokasi Penelitian : SMAN 10 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (04 April 2023 s.d 04 Juli 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan


Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmpstp@riau.go.id

REKOMENDASI
 Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/55624
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7122/2023 Tanggal 4 April 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

| | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : DILLA PUTRI ALDIYANTI |
| 2. NIM / KTP | : 119105241940 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI TINJAU DARI SELF EFFICACY |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMAN 10 PEKANBARU |


Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 10 April 2023

Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
 Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)



**DINAS PENANAMAN MODAL DAN
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 PROVINSI RIAU**

Tembusan :
Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN**

SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 10 PEKANBARU

Alamat : Jl. Bukit Barisan
E-mail : sman10pku@yahoo.com
IA

Kode Pos : 28289
Telp/fax : 0761 - 863141



SURAT RISET DAN PENELITIAN
Nomor: 800.2 /SMAN 10 / 2023/126

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 10 Pekanbaru Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru, Propinsi Riau, memberi izin kepada :

| | |
|-----------------------|--|
| Nama | : DILLAPUTRI ALDIYANTI |
| Pekerjaan | : Mahasiswa |
| NIM | : 1191052419400 |
| Program Studi/Jurusan | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| Jenjang Pendidikan | : S1 |
| Fakultas/Universitas | : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau |

Berdasarkan Surat Dari Dinas Pendidikan Provinsi Riau Nomor : 800/DISDIK /1.3/2023/6819 Tanggal 03 Mey 2023 Nama tersebut diatas telah selesai Riset dan Penelitiannya dengan Judul: **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI TINJAU DARI SELF EFFICACY.**

Penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 6 Juni 2023

Kepala Sekolah



ABDUL GAFAR, M.Pd
 NIP: 197107262007011003



RIWAYAT HIDUP



Dilla Putri Aldiyanti. Lahir di Pekanbaru, pada tanggal 20 November 2000. Anak ke-2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Zainal Fiandi dan Osnayanti. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 83 Pekanbaru, lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 22 Pekanbaru, lulus pada tahun 2016. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMA Negeri 10 Pekanbaru lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan Mei - Juni 2023 di SMA Negeri 10 Pekanbaru dengan judul penelitian Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Self Efficacy. Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 22 Dzulhijjah 1444 H / 11 Juli 2022 M dengan IPK terakhir 3,61 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU