

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT*,
ACTIVITY, *COOPERATIVE*, *EXERCISE* (PACE)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS DITINJAU
DARI *SELF EFFICACY***



OLEH

EKA SUCI SALAMAH

NIM.12010522281

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446 H/2025 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT*,
ACTIVITY, *COOPERATIVE*, *EXERCISE* (PACE)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS DITINJAU
DARI *SELF EFFICACY***

Skripsi

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



OLEH

EKA SUCI SALAMAH

NIM.12010522281

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446 H/2025 M**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, peneliti
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*, yang ditulis oleh Eka Suci Salamah NIM.12010522281 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 14 Rajab 1446 H

14 Januari 2025 M

Menyetujui

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika

Dr. Sulandri, S.Si., M.Pd.
NIP. 19680221 200701 1 026

Pembimbing

Noviarni, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 130210006



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*, yang ditulis oleh Eka Suci Salamah NIM.12010522281 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 17 Ramadhan 1446 H/ 17 Maret 2025. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 17 Ramadhan 1446 H
17 Maret 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah


Penguji I


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

Penguji II


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

Penguji III


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

Penguji IV


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



Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP.196505211994021001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Suci Salamah

NIM : 12010522281

Tempat/Tgl. Lahir : Pangkalan Lesung, 06 Maret 2002

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi :

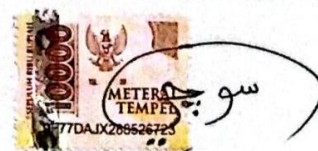
“Pengaruh Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 14 Rajab 1446 H



Eka Suci Salamah
NIM. 12010522281



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, dengan segala kerendahan hati, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang dengan rahmat dan kasih sayang-Nya, selalu memberikan kekuatan, kesehatan dan keridhoan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia, sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*”** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam masa penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan, ujian, cobaan dan kesulitan yang dihadapi. Namun berkat bantuan, bimbingan, uluran tangan, motivasi, dan kemurahan hati dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa sayang yang sebesar-besarnya kepada panutanku, cinta pertamaku, **Ayahanda Kasimin** yang senantiasa menghimpahkan segenap kasih sayangnya, memberikan banyak dukungan moral maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini, yang selalu memastikan anak perempuannya tetap baik-baik saja dan selalu mencukupi apapun kebutuhan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

anaknya. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau bekerja keras tanpa kenal waktu sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik, dan yang tercinta bidadariku, pintu surgaku, **Ibunda Yuni Prihatini** yang juga senantiasa melimpahkan segenap kasih sayangnya, memberikan seluruh hidupnya, melangitkan do'a yang tak pernah putus demi kebahagiaan anak-anaknya. Beliau juga tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, namun do'a dan dukungan beliau senantiasa mengiringi jalan penulis agar diberkahi, diridhoi dan dimudahkan dalam setiap langkah yang penulis ambil, serta kedua adik penulis yang tersayang, yaitu **Adhitya Dwi Febrian** dan **Ahmad Tri Rizkyka** yang senantiasa ikut mendukung apapun yang penulis lakukan, mendo'akan, memberi semangat, dan mendengarkan keluh kesah penulis, sehingga terkabul salah satu do'a mereka yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1 ini. Semoga Allah SWT memberikan penulis kesempatan untuk bisa membahagiakan Ayah dan Ibu, serta mengangkat derajat keluarga kita, *Aamiin*.

Pada kesempatan ini, penulis juga menghaturkan ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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
- Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Noviarni, M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan, sekaligus sebagai validator instrumen sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si., selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menjalani perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu kepada penulis.
7. Ibu Syafrida Ali, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 8 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, serta Ibu Ely Yunita, S.Hut., selaku guru bidang studi matematika SMP Negeri 8 Pekanbaru sekaligus validator instrumen yang telah membantu terlaksananya penelitian, seluruh staff SMP Negeri 8 Pekanbaru serta peserta didik kelas VII.1 dan VII.9 SMP Negeri 8 Pekanbaru yang telah bekerja sama dan membantu kelancaran 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.

8. Kakek Nenek tersayang dan Alm. kakek Parto, serta seluruh keluarga besar, terimakasih sudah selalu melangitkan do'a untuk cucu perempuannya yang cengeng ini, terimakasih juga karena selalu ikut mendukung apapun yang sudah penulis ambil selama penulis merantau menjajaki pendidikan di perguruan tinggi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Dan untuk setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak, semoga akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin yaa rabbal'alamiin.*

Pekanbaru, 21 Januari 2025

Eka Suci Salamah
NIM.12010522281

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.

PERSEMBAHAN

~ Yang Utama dari Segalanya~

Persembahkan sujud syukur kepada Allah SWT, karena berkat naungan rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan, dan atas segala rejeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku, dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad *Shalallaahu 'Alaihi Wasallam*.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai bukti tanda bakti, hormat, wujud tanggung jawab dan juga rasa terimakasih yang tiada henti untuk kedua cinta kasihku, Ayah Kasimin dan Ibu Yuni Prihatini yang tak satupun di antara mereka lelah bersujud dalam pengabdian, menadahkan tangan, melangitkan do'a, memberikan restu dan ridho kepada anak-anaknya, menanamkan rasa cinta dan kasih sayang, yang juga tak henti memberikan dukungan serta pelukan, dan juga pengorbanan yang tak dapat tergantikan oleh siapapun, sehingga Ananda masih tetap berdiri tegak sampai detik ini.

Ayah, Ibu, terimakasih karena telah memperjuangkan apapun untukku, bahkan untuk seluruh nyawa yang sudah Ibu dan Ayah pertaruhkan demi membuat Ananda hidup bahagia. Terimakasih sudah mengusahakan segalanya untuk keluarga ini, meski ternyata bertaruh atas hidup tak pernah semudah kelihatannya.

Terimakasih untuk segala kesabaran dan keikhlasan Ibu dan Ayah dalam mendidik dan membesarkan Ananda, dan terimakasih karena telah mengisi dunia Ananda dengan begitu banyak kebahagiaan, sehingga rasanya seumur hidup tidaklah cukup untuk menikmati semuanya.

Sungguh, Ibu dan Ayah menjadi sebuah alasan utama Ananda untuk tetap bertahan dalam setiap proses yang Ananda jalani. Terimakasih karena selalu menjaga Ananda di dalam do'a-do'a Ibu dan Ayah, serta selalu mengizinkan anak perempuan satu-satunya ini menelusuri jalan demi mengejar impiannya. Terimakasih Ibu, Ayah, telah membuktikan pada dunia bahwa anak seorang buruh wiraswasta bisa menjadi sarjana pertama di keluarga.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Noviarni, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, ananda mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya ibu dalam meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat ananda persembahkan untuk ibu sebagai tanda terima kasih ananda kepada ibu. Semoga Allah *subhanahu wa ta'ala* senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada ibu. Terima kasih banyak, Ibu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana yang dapat ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Diri Sendiri~

Terakhir kepada diri saya sendiri, Eka Suci Salamah binti Kasimin, terimakasih karena sudah *survive* sampai sejauh ini, terimakasih karena tidak memilih menyerah disaat ujian dan cobaan datang bertubi-tubi, masih mampu berdiri tegak atas kaki sendiri, dan terimakasih karena tetap memilih untuk terus berusaha dan berikhtiar di jalan Allah.

He anak hebat, terimakasih ya sudah menjadi manusia yang selalu mau berusaha, yang selalu berani mencoba hal-hal baru, yang tidak pernah takut untuk gagal. Apresiasi sebesar-besarnya karena sudah mampu menjalankan amanah dan berani bertanggungjawab untuk menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Semoga dunia senantiasa menjagamu di manapun kamu berada, semoga hari-harimu selalu di iringi cinta yang tak pernah ada batasnya, dan kini senyum kedua orang tua yang selalu kamu usahakan itu sudah terbayarkan.

Jangan bosan untuk terus berdo'a, ya! Kita punya kendala, tapi Allah punya kendali. Yakinlah, kalau Allah sudah ikut andil, maka tidak akan ada kata mustahil, dan untuk setiap tangan yang menadah ke langit, tidak akan pernah kembali dengan keadaan kosong.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MOTTO

“Dan Dia (Allah) bersamamu dimana saja kamu berada”

(QS. Al-Hadid: 4)

Jangan pernah merasa tertinggal, setiap orang punya proses dan rezekinya masing-masing”

(QS. Maryam: 4)

Allah akan memberikan yang tepat pada waktunya, saat kita sudah benar-benar layak mendapatkannya. Karena sesungguhnya, Allah tidak menyegerakan sesuatu kecuali itu baik, dan Allah tidak melambat-lambatkan sesuatu kecuali itu yang terbaik”

(QS. Al-Fatir: 13)

“Jika Allah yang menolong kamu, maka tidak ada yang bisa mengalahkanmu”

(QS. Ali Imran: 160)

“Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat.

Sesungguhnya (shalat) itu benar-benar berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyuk”

(QS. Al-Baqarah: 45)

“Kita punya kendala, tapi Allah punya kendali. Yakinlah, kalau Allah sudah ikut andil, maka tidak akan ada kata mustahil, dan untuk setiap tangan yang menadah ke langit, tidak akan pernah kembali dengan keadaan kosong”

“Tidak ada perjuangan tanpa rasa sakit”

“Sekali tampil, harus berhasil”



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

Eka Suci Salamah (2025): Pengaruh Penerapan Model *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *factorial experiment design*, dan teknik sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah tes, angket, observasi dan dokumentasi. Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket *self efficacy*, serta lembar observasi guru dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji anova dua arah. Hasil penelitian ini adalah: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran PACE dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. 3) Tidak terdapat pengaruh antara model pembelajaran PACE dengan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE), Kemampuan Pemecahan masalah Matematis, *Self Efficacy*



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

ABSTRACT

Eka Suci Salamah (2025): **The Effect of Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE) Learning Model toward Students Mathematical Problem-Solving Ability Derived from Their Self Efficacy**

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of PACE toward students' mathematical problem-solving ability derived from their self-efficacy. It was experimental research with factorial experiment design, and cluster random sampling was used in this research. The techniques of collecting data used were test, questionnaire, observation, and documentation. The instruments of collecting data were mathematical problem-solving ability test question, self-efficacy questionnaire, and teacher and student observation sheet. Two-way ANOVA test was the technique of analyzing data. The research findings showed that 1) there was a difference in mathematical problem-solving ability between students taught by using PACE learning model and those who were taught by using conventional learning model; 2) there was a difference in mathematical problem-solving ability among students owning high, moderate, and low self-efficacy; 3) there was no effect between PACE learning model and student self-efficacy to mathematical problem-solving ability..

Keywords: Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE) Learning Model, Mathematical Problem-solving Ability, Self-Efficacy

ملخص

إيكا سوجي سلامة، (2025): تأثير نموذج تعليم المشروع، والنشاط، والتعاون، والتمرين على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب في ضوء الكفاءة الذاتية

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير لنموذج تعليم المشروع، والنشاط، والتعاون، والتمرين على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب في ضوء الكفاءة الذاتية. يعد هذا البحث دراسة تجريبية باستخدام تصميم التجربة العاملية، وتم اختيار العينة باستخدام تقنية العينة العشوائية العنقودية. استخدمت الباحثة في جمع البيانات تقنيات الاختبار والاستبيان، والملاحظة. وشملت أدوات جمع البيانات أسئلة اختبار قدرة حل المشكلات الرياضية، واستبيان الكفاءة الذاتية، وأوراق ملاحظة للمعلم والطلاب. تم تحليل البيانات باستخدام اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه. نتائج البحث هي: (1) توجد فروق في قدرة حل المشكلات الرياضية بين الطلاب الذين يتعلمون باستخدام نموذج تعليم المشروع، والنشاط، والتعاون، والتمرين والطلاب الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم التقليدي. (2) توجد فروق في قدرة حل المشكلات الرياضية بين الطلاب الذين يتمتعون بكفاءة ذاتية مرتفعة، متوسطة، ومنخفضة. (3) لا توجد تفاعلات بين نموذج تعليم المشروع، والنشاط، والتعاون، والتمرين والكفاءة الذاتية للطلاب فيما يتعلق بقدرتهم على حل المشكلات الرياضية. بناءً على نتائج البحث، تبين وجود اختلاف في قدرة حل المشكلات بين الصف التجريبي والصف الضابط، حيث بلغ متوسط درجات الصف التجريبي 18.71، وهو أعلى من متوسط درجات الصف الضابط 18.56. ومع ذلك، لا توجد تفاعلات بين العوامل الثلاثة: نموذج تعليم المشروع، والنشاط، والتعاون، والتمرين والكفاءة الذاتية فيما يتعلق بقدرة حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب.

نموذج تعليم المشروع، والنشاط، والتعاون، والتمرين، قدرة حل الكلمات الأساسية:
المشكلات الرياضية، الكفاءة الذاتية



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO.....	x
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Definisi Istilah.....	12
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	13
3. <i>Self Efficacy</i>	13
BAB II KAJIAN TEORI.....	14
A. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	14
B. Model Pembelajaran PACE.....	20
C. <i>Self Efficacy</i>	24
E. Penelitian yang Relevan.....	28
F. Kerangka Berpikir.....	31
G. Konsep Operasional.....	32
H. Hipotesis.....	36



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian.....	38
C. Tempat dan Waktu Penelitian	41
D. Populasi dan Sampel Penelitian	41
E. Variabel Penelitian	44
F. Teknik Pengumpulan Data.....	45
G. Instrumen Penelitian	46
H. Teknik Analisis Data.....	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	71
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	71
B. Pelaksanaan Penelitian.....	77
1. Tahap Persiapan	78
2. Tahap Pelaksanaan	78
C. Analisis Data.....	89
D. Pembahasan Hasil Penelitian	98
E. Keterbatasan Penelitian.....	101
BAB V KESIMPULAN	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106

© 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.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

DAFTAR TABEL

Tabel II 1	Kaitan Antara Komponen dan Indikator	19
Tabel II 2	Rubrik Penskoran Tes Kemampuan.....	20
Tabel III 1	Paradigma Factorial Experiment Design.....	39
Tabel III 2	Desain Faktorial Antara Kemampuan Pemecahan.....	40
Tabel III 3	Jadwal Penelitian.....	41
Tabel III 4	Hasil Skor Pretest Kelas VII	42
Tabel III 5	Hasil Uji Normalitas Pretest.....	43
Tabel III 6	Hasil Uji Homogenitas Pretest	43
Tabel III 7	Hasil Uji Anova Satu Arah.....	43
Tabel III 8	Hasil Validitas Soal Uji Coba	50
Tabel III 9	Kriteria Tingkat Kesukaran	53
Tabel III 10	Kriteria Tingkat Kesukaran	53
Tabel III 11	Kriteria Daya Pembeda.....	54
Tabel III 12	Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	54
Tabel III 13	Skala Angket Self Efficacy	55
Tabel III 14	Kriteria Pengelompokan Berdasarkan Kategori Self Efficacy	56
Tabel III 15	Hasil Validitas Uji Coba Angket Self Efficacy	57
Tabel IV. 1	Data Tenaga Pengajar SMP Negeri 8 Pekanbaru.....	72
Tabel IV. 2	Jumlah Peserta Didik SMP Negeri 8 Pekanbaru.....	72
Tabel IV. 3	Sarana dan Prasarana SMP Negeri 8 Pekanbaru.....	73
Tabel IV. 4	Hasil Rekapitulasi Aktivitas Guru Dan Siswa.....	90
Tabel IV. 5	Kategori Pengelompokan Self Efficacy.....	90
Tabel IV. 6	Pengelompokan Self Efficacy Siswa	91
Tabel IV. 7	Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	93
Tabel IV. 8	Uji Normalitas Data Pretest	93
Tabel IV. 9	Hasil Uji Homogenitas Pretest.....	94
Tabel IV. 10	Hasil Uji Anova Satu Arah	94
Tabel IV. 11	Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	95
Tabel IV. 12	Uji Normalitas Data Posttest.....	95
Tabel IV. 13	Uji Homogenitas Data Posttest	96
Tabel IV. 14	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	97

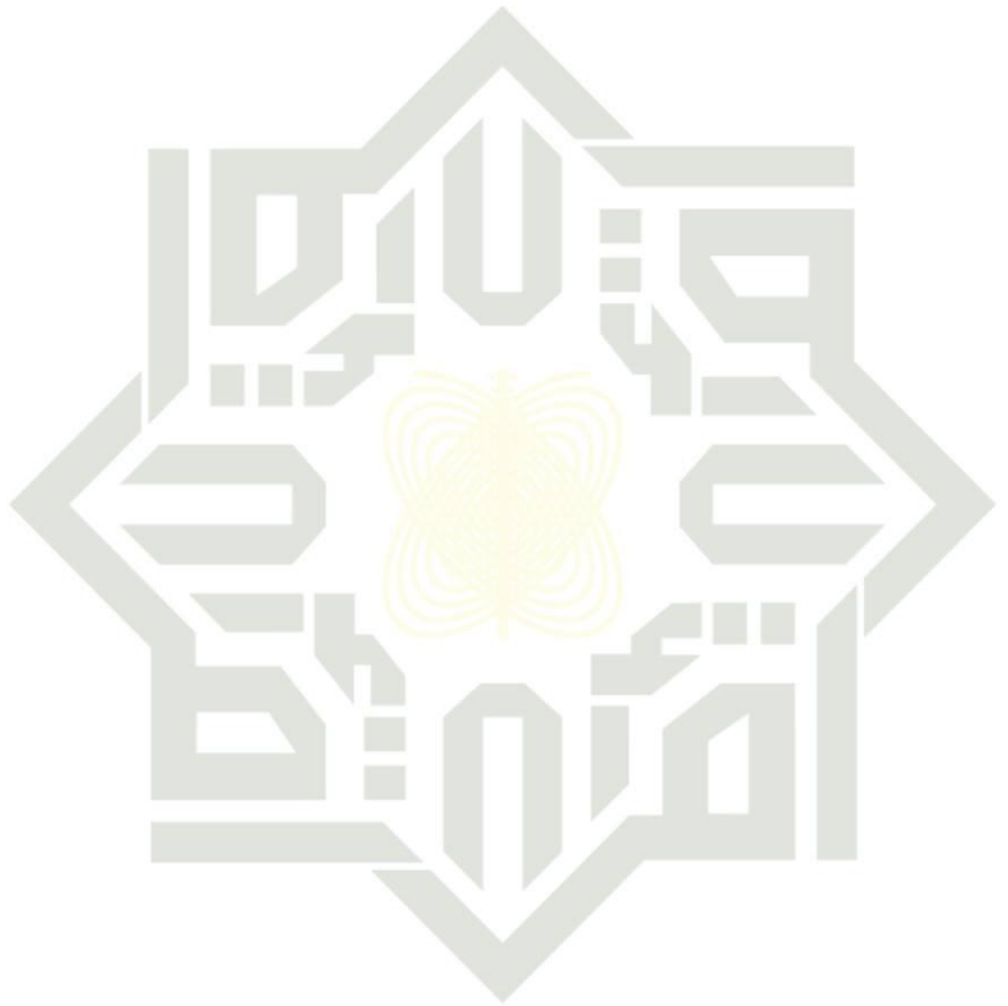


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 IV. 1 Jawaban siswa	80
Gambar IV. 2 Jawaban siswa	82
Gambar IV. 3 Jawaban siswa	85
Gambar IV. 4 Jawaban siswa	87



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	111
Lampiran 2	Modul Ajar	113
Lampiran 3	Lembar Permasalahan.....	129
Lampiran 4	Lembar Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa.....	149
Lampiran 5	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa.....	165
Lampiran 6	Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	169
Lampiran 7	Soal Uji Coba.....	171
Lampiran 8	Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	174
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Uji Coba Soal.....	182
Lampiran 10	Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal Uji Coba	183
Lampiran 11	Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uji Coba	196
Lampiran 12	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal.....	199
Lampiran 13	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	204
Lampiran 14	Kisi-Kisi Pernyataan Angket.....	206
Lampiran 15	Pernyataan Angket Self Efficacy.....	207
Lampiran 16	hasil Uji Coba Angket Self Efficacy	209
Lampiran 17	Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Angket Uji Coba	211
Lampiran 18	Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Butir Angket Uji Coba.....	220
Lampiran 19	Kisi-Kisi Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	224
Lampiran 20	Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	226
Lampiran 21	Kunci Jawaban Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah ...	228
Lampiran 22	Hasil Skor Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	234
Lampiran 23	Hasil Gabungan Skor Pretest Kemampuan Pemecahan	244
Lampiran 24	Uji Normalitas Skor Soal Pretest Kemampuan Pemecahan	246
Lampiran 25	Uji Homogenitas Skor Soal Pretest Kemampuan Pemecahan.....	267
Lampiran 26	Uji Anova Satu Arah Soal Pretest Kemampuan Pemecahan.....	273
Lampiran 27	Kisi-Kisi Pernyataan Angket Self Efficacy Siswa	276
Lampiran 28	Angket Self Efficacy Siswa.....	277
Lampiran 29	Hasil Angket Self Efficacy Siswa	279
Lampiran 30	Pengelompokan Angket Self Efficacy Siswa	284



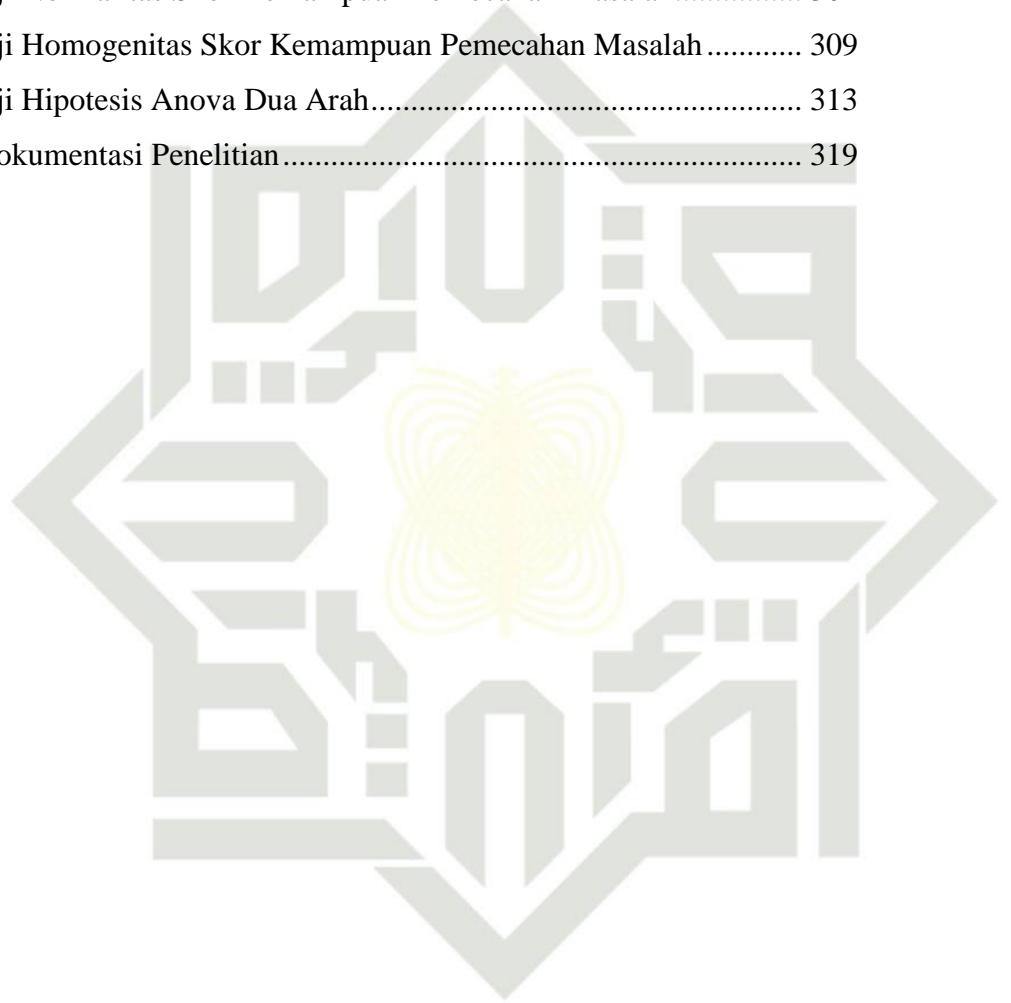
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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 31 Pembagian Angket Self Efficacy Siswa	287
Lampiran 32 Kisi-Kisi Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	288
Lampiran 33 Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	289
Lampiran 34 Kunci Jawaban Soal Posttest Pemecahan Masalah	291
Lampiran 35 Hasil Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	297
Lampiran 36 Uji Normalitas Skor Kemampuan Pemecahan Masalah.....	301
Lampiran 37 Uji Homogenitas Skor Kemampuan Pemecahan Masalah	309
Lampiran 38 Uji Hipotesis Anova Dua Arah.....	313
Lampiran 39 Dokumentasi Penelitian.....	319



UIN SUSKA RIAU

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika ialah ilmu pengetahuan yang menjadi sumber ilmu untuk sebagian ilmu pengetahuan yang lain. Matematika selaku suatu disiplin ilmu yang lebih mengutamakan proses berpikir serta di dalamnya tercantum aspek-aspek substansial yang menuntun siswa untuk berpikir logis berdasarkan pola serta ketentuan yang sudah tersusun baku.¹ Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus di ajarkan di tiap jenjang pendidikan. Tujuan dari pembelajaran matematika menurut Depdiknas salah satunya ialah supaya siswa mempunyai keahlian menjelaskan konsep matematika, kemampuan menjelaskan hubungan antar konsep serta keahlian dalam mengimplementasikan konsep secara fleksibel, teliti, efisien dan tepat dalam sesuatu permasalahan.² Memecahkan masalah menuntut siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan menganalisa suatu masalah, menemukan penyelesaian, dan memberikan ide-ide yang menggambarkan atas suatu permasalahan.

Matematika mengajarkan siswa untuk dapat berpikir kritis, logis, analisis, sistematis, dan kreatif. Oleh karena pentingnya matematika bagi kelangsungan hidup, diharapkan siswa memiliki kemampuan matematika yang

¹ Nurazizah and Nurjaman, "Analisis Hubungan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1, no. 3 (2018), hlm. 361"

² Siska Andriani dan Indri Septiani, "Etnomatematika Motif Ceplok Batik Yogyakarta Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020), hlm. 83, <https://doi.org/10.31941/delta.v8i1.966>."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

baik, salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah.³ Dalam matematika, pemecahan masalah menjadi hal yang sangat berarti dan matematika berperan sebagai jantungnya matematika. Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa. Hendriana menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu kemampuan yang penting dan harus dikuasai oleh siswa.⁴ Berdasarkan hal tersebut siswa harus selalu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika agar terbiasa menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Peraturan-Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2022, diperuntukkan bagi pelajar memiliki kompetensi sebagai berikut:⁵

1. Memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural).
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian

³ Damianti and Afriansyah, "Analisi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP," *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, no. 1 (2022), hlm. 8."

⁴ Anisa Rahmawati, Hamidah Suryani Lukman, dan Ana Setiani, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tingkat Self-Efficacy", no. 2 (2021), hlm. 4"

⁵ Kemdikbudristek, "Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A-Fase F untuk SD, SMP, dan SMA/MA", Kurikulum Kemdikbud, 2022, 19. hlm.5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

matematis).

Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).

Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis).

Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

6. Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis)

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kompetensi pemecahan masalah matematis. Dengan makna siswa diminta melakukan kegiatan pemecahan masalah yang dilakukan secara rutin, karena adanya kegiatan ini dapat mengasah dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis dalam mempelajari matematika.

Namun fakta yang terjadi saat ini, kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia masih cenderung rendah. Ini dapat dilihat berdasarkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hasil penelitian *Program for International Student Assessment* (PISA) yang dilaksanakan tahun 2022, siswa Indonesia berada pada peringkat ke-70 dari 81 negara yang berpartisipasi. Dari data yang dirilis oleh *Organization for Co-Operation and Development* (OECD), kemampuan membaca siswa di Indonesia berada di skor 359 dari skor rata-rata 476, matematika dengan skor 366 dari skor rata-rata 472, dan sains dengan skor 383 dari skor rata-rata 485.⁶

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM dan Permendikbud di atas, menunjukkan pentingnya siswa untuk memiliki serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Ersoy “pentingnya bagi siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis karena akan membantunya matematis.”⁷

Pada penelitian PISA menjelaskan bahwa terdapat delapan level kecakapan matematis yaitu dari level 6 sampai level 1c. Pada level 4,5, dan 6 hanya sedikit siswa yang mampu mencapai level tinggi yang diharapkan untuk menyelesaikan masalah kompleks. Pada level tersebut, soal-soal yang diujikan memuat indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.⁸ Sehingga hasil studi PISA dapat digunakan sebagai pengukur untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Utama yang menyatakan bahwa hasil studi PISA dapat digunakan sebagai salah satu pengukur untuk mengetahui kemampuan

⁶ OECD, *Equity in Education in PISA 2022*. hal. 29.

⁷ NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics* (Reston: VA: NCTM, 2000).”

⁸ Annizar et al., “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri.”

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia masih tergolong rendah.

Fakta tersebut juga dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ulfa dkk yang menyatakan bahwa, rata-rata siswa kelas XII SMA Cendana Pekanbaru secara umum kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi jarak pada bangun ruang berada pada kualifikasi kurang/rendah.⁹ Fakta tersebut diperkuat lagi oleh penelitian Nufus dkk, yang dilakukan di SMPN 31 Pekanbaru. Hasil penelitian menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di sekolah tersebut masih tergolong rendah, hal ini dilihat ketika diberikan soal tentang kemampuan pemecahan masalah matematis pada pada kelas VII-2. Dari delapan soal yang diberikan, Diperoleh hasil nilai rata-rata dari seluruh siswa yang mengikuti tes yaitu 39,5 dengan nilai tertinggi 87,5 dan nilai terendah 6,25. Hasil tes tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.¹⁰ Selain itu, penelitian serupa juga dilakukan oleh Hermawati dkk, bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari keempat indikator yang meliputi: memahami permasalahan 38,35%, membuat rencana penyelesaian masalah 65,23%, melaksanakan rencana penyelesaian masalah 73,48, serta membuat kesimpulan atau mengecek kembali 31,54%. Maka secara

⁹ Ulfa, Roza, and Maimunah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Jarak Pada Bangun Ruang."

¹⁰ Nufus, Wira, and Kurniati, "Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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 Saifudin Kasim Riau

Keseluruhan didapatkan persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikategorikan rendah sebesar 41,72%.¹¹

Peneliti menyadari bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang sangat penting di dunia pendidikan matematika. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis ada beberapa strategi yang dapat diterapkan guru dalam proses pembelajaran. Salah satunya dibutuhkan suatu pembelajaran yang mendorong partisipasi siswa secara aktif dengan memberikan tugas-tugas berbentuk masalah.¹² Dengan adanya masalah, siswa akan berupaya menemukan beberapa solusi, sehingga kemampuan berpikir siswa benar-benar meningkat melalui proses pemecahan masalah.¹³ Karena itu, penting untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE). Hal ini dipertegas oleh Desty Haswati dkk., yang merumuskan model pembelajaran PACE lebih menarik serta tidak membosankan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, sehingga lebih memotivasi siswa

¹¹ Hermawati Hermawati, Jumroh Jumroh, and Eka Fitri Puspa Sari, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.1 (2021), hlm. 141–52."

¹² Azura et al., "Studi Literatur: Implementasi Model Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang."

¹³ Yulianti and Zetriuslita, "Pengaruh Model Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik MTsN."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam pembelajaran matematika serta menjadikan siswa lebih aktif pada saat diskusi dalam menuntaskan masalah pokok.¹⁴

Model pembelajaran PACE adalah salah satu model yang bisa digunakan untuk mendorong kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model pembelajaran PACE ini dianggap mampu membuat siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dan juga menguasai kemampuan pemecahan masalah matematika saat pembelajaran dikelas. Lee menunjang perihal tersebut dengan menyatakan bahwa memecahkan masalah secara aktif dalam kelompok, latihan dan umpan balik menjadi salah satu prinsip pembelajaran PACE.¹⁵ Adapun menurut Robert L. Solso, pemecahan masalah merupakan suatu pemikiran yang terencana secara langsung untuk menemukan solusi bagi suatu permasalahan yang khusus.¹⁶ Sedangkan Siswono berpendapat bahwasanya pemecahan masalah merupakan suatu usaha individu untuk menjawab dan mengatasi masalah atau hambatan dikala suatu jawaban belum nampak jelas.¹⁷

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Anggi Komala, hasil penelitiannya menyatakan bahwa, model PACE merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melatih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika pada materi deret dan aritmatika, karena dalam proses pembelajaran tersebut membantu siswa mengembangkan kemampuan

¹⁴ Haswati et al., "Pengaruh Model Pembelajaran PACE terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI."

¹⁵ Siti Nourmalinda, Pengaruh Model Pembelajaran PACE (Project, Activity, Cooperative and Exercise) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.

¹⁶ Hesti Noviyana, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP" 2 (t.t.)"

¹⁷ Nasriadi, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif, Reflektif dan Impulsif."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pemecahan masalah matematis siswa, mengembangkan keterampilan berpikir, mampu bekerjasama dalam kelompok dan menuntut siswa untuk aktif.¹⁸

Pembelajaran dengan menggunakan model PACE merupakan salah satu solusi yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain model pembelajaran, salah satu aspek afektif yang dibutuhkan siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah *self efficacy*. *Self efficacy* merupakan suatu kepercayaan diri yang wajib dimiliki siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran. Dalam proses meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, seorang siswa wajib mempunyai sikap *self efficacy*. Secara singkat, *self efficacy* identik dengan “kepercayaan diri” atau “keyakinan diri”. Maka dari itu, *self efficacy* ialah suatu keyakinan yang harus dipunyai oleh seorang siswa supaya ia berhasil dalam proses pembelajaran.¹⁹

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ratna Widiyanti Utami dkk pada di kelas VIII di SMP Negeri Ciamis, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat siswa yang memiliki *self efficacy* yang baik cenderung dapat menjawab soal dengan baik dan tepat pada setiap langkah pemecahan masalah.²⁰ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Gilar Jatisunda yang juga menunjukkan bahwa siswa yang berada pada kategori *self efficacy* tinggi, lebih baik dalam menyelesaikan pemecahan

¹⁸ Anggi Komala, “Pengaruh Model Pembelajaran Project Activity Cooperative Exercise (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Confidence Peserta Didik SMA.”

¹⁹ Azkiah and Sundayana, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self-Efficacy Siswa.”

²⁰ Utami and Wutsqa, “Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP negeri di Kabupaten Ciamis.”

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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

masalah matematika. Semakin tinggi tingkat *self efficacy* siswa, semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.²¹ Untuk meningkatkan *self efficacy* siswa, diperlukan model pembelajaran yang tepat, yaitu Model PBL. Maka berdasarkan hal tersebut, model PACE memiliki hubungan dengan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy*, karena dalam setiap tahapannya siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang akan membiasakan siswa selalu berpikir untuk memecahkan atau mencari solusi dari permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, model PACE dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Begitu juga dengan adanya *self efficacy* dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang ditemukan pada latar belakang, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.
- Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

²¹ Jatisunda, “Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Model atau strategi yang digunakan dalam pembelajaran belum mampu meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa.
- Siswa kurang berpartisipasi dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- Perlu adanya perbaikan kegiatan pembelajaran.
- Ada faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yaitu *self efficacy*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian dari identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian ini dibatasi pada pengaruh model pembelajaran *project, activity, cooperative, exercise* (PACE) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran PACE dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional?
- Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah?
- Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran PACE dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran PACE dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara model pembelajaran PACE dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang peneliti harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, peneliti dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan yang lebih baik dalam melaksanakan penelitian, seperti kemampuan merancang instrumen penelitian, menganalisis data, dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil penelitian. Selain itu, peneliti diharapkan dapat memperoleh prestasi akademik, seperti publikasi dalam jurnal internasional atau nasional.

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

Bagi sekolah, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan informasi yang berguna untuk sekolah dalam memilih model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, hasil penelitian juga dapat memberikan informasi yang berguna dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

Bagi guru, hasil riset mampu memberikan informasi yang berguna dalam proses pemilihan strategi pembelajaran yang tepat dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, guru juga dapat memanfaatkan hasil riset ini untuk memperoleh informasi dan pengetahuan baru yang bisa digunakan guna meningkatkan kualitas pengajaran mereka.

4. Bagi siswa, hasil riset ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka, mampu membantu mereka dalam kehidupan sehari-hari dan juga dalam mempersiapkan diri mereka untuk menghadapi tantangan masa depan.

G. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan dalam memahami dan menafsirkan judul penelitian ini, maka peneliti perlu memberikan sebagian uraian dari beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah.²²

2. Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE)

PACE merupakan salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa aktif dalam proses pembelajaran dan diharapkan agar siswa mampu menemukan dan memahami konsep atau prinsip matematika.²³

3. *Self Efficacy*

Dikutip dari Hendriana dkk, *self efficacy* merupakan kepercayaan diri seseorang terhadap kemampuannya dalam mengkoordinasikan keterampilan dan kemampuan untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam domain dan keadaan tertentu.²⁴

²² Nursalim, Sujarwananto, Zuni Eka Tiyas Rifayanti, and Jannah, Kartika Rinakit Adhe, *Antologi Neurosains Dalam Pendidikan*. hal.76.

²³ Rahman and Yunita, "Penerapan Model Pembelajaran PACE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematika Siswa di Kelas VII SMP Materi Geometri."

²⁴ Hendriana, H., Hidayat, W., & Ristiana, M. G. (2018, January). Student teachers' mathematical questioning and courage in metaphorical thinking learning. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 948, No. 1, p. 012019). IOP Publishing.}



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

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah matematis terbilang penting, karena pada saat proses dilakukan, siswa juga menganalisis informasi sebelum merencanakan kepada tahapan penyelesaian. Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari oleh setiap orang untuk menyikapi permasalahan dalam realita kehidupan yang tak bisa dihindari. Menurut Nursalim dkk, kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah.²⁵

Kemampuan pemecahan masalah merupakan tahapan belajar paling tinggi, sebagaimana NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Keberadaan pemecahan masalah yang menghantarkan pemikiran manusia menjadi kompleks, tidak hanya dalam penerapannya dalam ilmu matematika tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari lainnya.²⁶

²⁵ Nursalim, Sujarwananto, Zuni Eka Tiyas Rifayanti, and Jannah, Kartika Rinakit Adhe, *Neurologi Dalam Pendidikan*.

²⁶ Zakiah et al., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematik Siswa SMP Negeri 10 Pekanbaru Berdasarkan Self-Efficacy Siswa SMA."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemampuan pemecahan masalah erat kaitannya dengan keyakinan siswa dalam menyelesaikan soal, karena keyakinan yang dimiliki siswa dalam pemecahan masalah akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Pemecahan masalah merupakan tujuan dalam suatu proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, selain itu pemecahan masalah juga merupakan bagian penting dan harus dimiliki siswa. Sejalan dengan Sumarmo mengungkapkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui demi mencapai suatu tujuan yang diinginkan.²⁷ Proses ini tentunya akan menghadirkan konteks berupa masalah matematis.

Soedjadi dalam Suprijono menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu keterampilan peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematis untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah kehidupan sehari-hari.²⁸ Sedangkan menurut Riyanto dkk menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan sarana untuk mengembangkan keterampilan matematika seperti penerapan aturan, penemuan pola, penggeneralisasian, dan komunikasi matematika.²⁹

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli mengenai pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah

²⁷ Nuriana Rachmani Dewi, *Monografi Pengembangan Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa* (Bandung: Lakeisha, 2020). hlm 15}

²⁸ Zakiyah et al., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematik Serta Self-Efficacy Siswa SMA."

²⁹ Onwardono Rit Riyanto dkk., *Kemampuan Matematis* (Depok: Cv Zenius Publisher, 2024). hal. 9}

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk diterapkan dalam mengaplikasikan konsep matematika dan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika agar hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan, sehingga siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik.

2. Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam buku yang ditulis oleh Jacob, Glass dan Holyoak mengatakan bahwa ada empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah, yaitu sebagai berikut:³⁰

- 1) Tujuan atau deskripsi merupakan solusi terhadap masalah.
- 2) Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup.
- 3) Himpunan operasi, atau tindakan yang di ambil untuk membantu mencapai solusi.
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

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

³⁰ Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. hal. 6

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

Faktor-faktor kognitif yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah menurut Jacob, antara lain:³¹

- 1) Latar belakang pembelajaran matematika
- 2) Kemampuan siswa dalam membaca
- 3) Ketekunan atau ketelitian siswa dalam mengerjakan soal matematika
- 4) Kemampuan ruangan dan faktor umur

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terutama faktor internal seperti kemampuan siswa dalam membaca, ketelitian dalam mengerjakan soal, serta faktor umur siswa tersebut. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami permasalahan dan kurangnya ketelitian siswa dalam memecahkan suatu masalah menjadi faktor utama rendahnya kemampuan pemecahan siswa.

4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Lestari dan Yudhanegara mengemukakan beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu:³²

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
- 2) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.

³¹ Jacob, *Op.cit.* hal. 13

³² Karunia Eka Lestari dan Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*. hal. 45.

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

- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian

Sedangkan menurut Polya yang ditulis dalam buku Wildaniati dkk, ada beberapa tahapan dalam proses pemecahan masalah, yaitu:³³

- 1) Memahami masalah

Memahami masalah yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut.

- 2) Membuat rencana penyelesaian masalah

Yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.

- 3) Menyelesaikan rencana penyelesaian masalah

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

- 4) Membuat kesimpulan atau mengecek kembali

Melihat kembali apa yang telah dikerjakan yaitu tahap pemeriksaan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.

Dari berbagai indikator kemampuan pemecahan masalah yang dikemukakan, penulis akan menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah dan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh

³³ Yunarti, Wulantina, and Wahyuni, *Kemampuan Matematis Untuk Guru Dan Calon Guru Matematika*. hal 59-61.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Polya, karena memungkinkan peneliti untuk membuat instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang sesuai dengan materi pada setiap indikatornya secara tepat.

Tabel II 1
Kaitan Antara Komponen dan Indikator
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Komponen	Indikator
Tujuan atau deskripsi yang merupakan solusi terhadap masalah.	Memahami masalah.
Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup.	Membuat rencana penyelesaian masalah.
Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah.
Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.	Membuat kesimpulan atau mengecek kembali.

5. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pedoman penskoran dibuat untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Peneliti menggunakan teknik penskoran yang dimodifikasi dari rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis oleh Mawadadah dan Anisah. Adapun kriteria pedoman penskoran untuk setiap indikator pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat sebagai berikut:³⁴

³⁴ Mawardi et al., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Tahapan Polya."

Tabel II 2

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.	0
	Menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun kurang tepat.	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat	3
Membuat rencana pemecahan masalah	Tidak membuat rencana penyelesaian (model matematika).	0
	Merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika berdasarkan masalah, namun kurang tepat.	1
	Merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika berdasarkan masalah dengan tepat.	2
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Tidak ada jawaban.	0
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban, namun jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar.	1
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar.	2
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar.	3
Membuat kesimpulan atau mengecek kembali	Tidak ada menuliskan kesimpulan.	0
	Menuliskan kesimpulan namun kurang tepat.	1
	Menuliskan kesimpulan secara tepat.	2

B. Model Pembelajaran PACE

1. Pengertian Model Pembelajaran PACE

Model *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE)

menekankan kepada siswa untuk bisa mengeksplorasi pengetahuan sesuai dengan ide-idenya sendiri dan aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran PACE merupakan salah satu model pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme. Pembelajaran konstruktivisme pada dasarnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa diminta untuk mengonstruksi dan mengembangkan pengetahuan dengan menggali dari berbagai pengalaman dan informasi yang didapat. Model pembelajaran konstruktivisme yang berdasarkan pada prinsip : (1) Siswa belajar lebih baik dengan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui proses terbimbing, (2) Latihan dan umpan balik adalah unsur penting memahami konsep baru, dan (3) Mengutamakan pembelajaran aktif saat menyelesaikan masalah.³⁵

PACE merupakan singkatan dari *Project* (proyek), *Activity* (aktivitas), *Cooperative* (pembelajaran kooperatif), *Exercise* (latihan). Model pembelajaran PACE dikembangkan untuk memberikan cara menjadikan kelas sebagai komunitas belajar yang menghargai setiap kemampuan, menempatkan siswa sebagai pusat belajar dan guru sebagai fasilitator yang memimpin dan memandu siswa untuk menemukan serta memahami konsep baru. Dengan adanya model pembelajaran PACE ini membuat siswa terlibat jauh lebih aktif dalam kerja kelompok dan diskusi kelas.³⁶

2. Karakteristik Model Pembelajaran PACE

Model pembelajaran PACE merupakan teori pembelajaran konstruktivisme yang menegaskan bahwa siswa secara langsung dan aktif berpartisipasi pada saat proses pembelajaran dan mampu mengkonstruksi konsepnya sendiri. Pendapat lain mengatakan bahwa model pembelajaran

³⁵ Lee, C. (1999). An Assesment of the PACE Strategy for an Introduction Statistics Course. USA: Central Michigan University.

³⁶ Derry Aryadi and Deti Ahmatika, 'Penerapan Model Pembelajaran PACE (Project, Activity, Cooperative Learning, Exercise) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematis Peserta Didik SMA', 03 (2018).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PACE melibatkan peserta didik aktif dalam kelompok kerja, yang membutuhkan asosiasi data, analisis, dan evaluasi, penyusunan laporan proyek, praktikum dan umpan balik untuk menerima dan memperoleh konsep baru, dan memperkuat konsep yang diperoleh.³⁷

Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran PACE

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan.

Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran PACE:³⁸

1) Kelebihan

- a. Melatih siswa untuk dapat menemukan konsep matematika yang dimiliki sebelumnya untuk membangun konsep baru.
- b. Terjadi *scaffolding* (memberikan bantuan belajar) selama proses pembelajaran, yang mengarah pada pertukaran informasi tambahan untuk mendapatkan pemahaman yang benar.
- c. Sangat berperan penting dalam mengembangkan keterampilan matematika siswa.
- d. Siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran lebih aktif saat pembelajaran.

2) Kekurangan

- a. Alokasi waktu.
- b. Perlunya beradaptasi dengan model pembelajaran baru.

³⁷ Lee, Carl. 1999. An Assesment of the PACE Strategi for an Introduction Statistic Course. USA:Central Michigan University.

³⁸ Andri Suryana, "Analisis Implementasi Model PACE Pada Mata Kuliah Statistika Matematika," *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM)* Vol 01 No 01 (2015): hlm. 91.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Siswa yang telah menerima *Project*, *Activity*, *Cooperative* dan *Exercise* lebih banyak berpartisipasi dalam pembelajaran aktif melalui kerja kelompok dan diskusi kelas. Berikut ini adalah penjelasan masing-masing komponen dari pembelajaran PACE:³⁹

1) *Project* (Proyek)

Proyek merupakan komponen penting dari model PACE. Proyek merupakan bentuk pembelajaran yang inovatif yang menekankan pada kegiatan kompleks dengan tujuan pemecahan masalah yang berdasarkan pada inkuiri. Proyek dilakukan dalam bentuk kelompok. Pada tahap proyek siswa diberikan Lembar Permasalahan yang berupa serangkaian kegiatan berbasis masalah sehari-hari yang harus diselesaikan berkelompok, di analisis dan di evaluasi.

2) *Activity* (Aktivitas)

Pada tahap aktivitas siswa melaksanakan serangkaian aktivitas yang terdapat pada Lembar Permasalahan, siswa diminta untuk menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang diselesaikan dan siswa juga diberikan umpan balik guna meninjau konsep yang telah dipelajari.

3) *Cooperative* (Pembelajaran Kooperatif)

Pada tahap pembelajaran kooperatif, siswa dituntut untuk berdiskusi, saling bertukar pikiran dan membuat penyelesaiannya secara bersama-sama mengenai masalah yang diberikan. Pada tahap ini siswa

³⁹ Lee, *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.

diberikan Lembar Permasalahan yang dimana siswa dituntut untuk aktif, dan mampu bertukar informasi antar anggota kelompoknya, setiap kelompok terdiri dari 8-9 orang.

4) *Excercise* (Latihan)

Latihan dalam model PACE ini bertujuan untuk memperkuat konsep yang telah dipelajari. Tahap ini juga bertujuan agar peserta didik terlatih menyelesaikan soal-soal secara fasih dan fleksibel. Mampu mengeluarkan ide-ide serta melakukan inovasi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan konsep yang telah dimilikinya.

C. Self Efficacy

1. Pengertian Self Efficacy

Self Efficacy merupakan satu aspek pengetahuan diri atau *self knowledge* yang paling berpengaruh dalam kehidupan manusia sehari-hari. *Self efficacy* juga mempengaruhi tindakan individu ketika memutuskan untuk mencapai suatu tujuan tertentu termasuk berbagai peristiwa yang diperkirakan akan dihadapi.⁴⁰

Self efficacy merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki siswa agar berhasil dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Teori ini pertama kali diperkenalkan oleh Bandura yang mengemukakan bahwa *self efficacy* merupakan penilaian seseorang terhadap kemampuannya dalam mengorganisir, mengontrol, dan melaksanakan serangkaian tingkah laku untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan. *Self efficacy* dapat membantu

⁴⁰ M Nur Ghufon, Rini Risnawita Suminta, and Program Studi Psikologi, "Efikasi Diri Dan Hasil Belajar Matematika :," 21, no. 1 (2013): 20–30.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sesorang dalam membuat pilihan, upaya terus menerus, kegigihan dan ketekunan yang mereka tunjukkan saat menghadapi kesulitan.⁴¹

Menurut Bandura dalam Zubaidah Amir dan Risnawati ada beberapa alasan kenapa *self efficacy* itu sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika yaitu:⁴²

- a. Mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil.
- b. Meningkatkan kompetensi seseorang untuk sukses dalam melaksanakan tugas- tugasnya.
- c. Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugas yang mereka rasakan, mampu dan percaya dapat menyelesaikan, serta menghindari tugas-tugas yang tidak dapat mereka kerjakan.
- d. Melaksanakan tugas-tugas yang sulit sebagai tantangan untuk dikuasai daripada sebagai ancaman untuk dihindari.
- e. Merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia (*human agency*), bahwa “apa yang dipikirkan, dipercaya, dan dirasakan akan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak”.
- f. Mempengaruhi tindakan seseorang, seberapa banyak upaya yang mereka lakukan, seberapa lama mereka akan tekun dalam menghadapi rintangan dan kegagalan, seberapa kuat ketahanan mereka menghadapi kemalangan, seberapa jernih pikiran mereka, seberapa banyak tekanan

⁴¹ Yoni Sunaryo, ‘Pengukuran Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di MTsN 2 Ciamis’, *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 2, 1 (2017), pp. 39–44.

⁴² Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015) .hlm 157”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dan kegundahan pengalaman mereka dalam meniru tuntunan lingkungan, serta seberapa tinggi tingkat pemenuhan yang mereka wujudkan.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Bandura menyatakan ada empat sumber utama yang mempengaruhi *self efficacy* seseorang, yaitu:⁴³

- 1) Pengalaman keberhasilan seseorang dalam menghadapi tugas tertentu pada waktu sebelumnya. Jika seseorang pernah mengalami keberhasilan dimasa lalu, maka *self efficacy* yang dimiliki orang tersebut akan semakin tinggi. Sebaliknya, jika seseorang mengalami kegagalan dimasa lalu, maka *self efficacy* orang tersebut akan semakin rendah pula.
- 2) Pengalaman orang lain. Individu yang melihat orang lain yang berhasil dalam melakukan aktifitas yang sama dan memiliki kemampuan yang sebanding dapat meningkatkan *self efficacy* mereka. Sebaliknya, jika yang dilihat gagal maka *self efficacy* juga akan menurun.
- 3) Persuasi verbal, yaitu informasi tentang kemampuan seseorang yang disampaikan secara verbal oleh orang yang berpengaruh sehingga dapat meningkatkan keyakinan.
- 4) Kondisi fisiologis yaitu situasi fisik (sakit, rasa lelah, dan lain-lain), serta kondisi emosional (suasana hati, stress dan lain-lain). Keadaan tersebut dapat mempengaruhi keyakinan akan kemampuan dirinya dalam menghadapi tugas. Jika ada hal yang negatif seperti lelah, kurang sehat, cemas atau tertekan, akan mengurangi tingkat *self efficacy* seseorang.

⁴³ Agus Subaidi, "Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika," *Sigma* 1, no. 1 (2016): 64–68."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Begitu juga sebaliknya, jika seseorang dalam kondisi prima, hal ini akan berkontribusi positif bagi perkembangan *self efficacy* seseorang.

Eksplorasi ide-ide matematis mencakup identifikasi data, fakta, informasi, atau strategi pemecahan masalah yang sesuai. Prinsip yang dapat digunakan untuk mendorong siswa dalam mengeksplorasi ide-ide matematis adalah menunda evaluasi, memedulkan kuantitas, memberikan kebebasan berpikir.

3. Komponen *Self Efficacy*

1) Dimensi Magnitud (*magnitude*)

Dimensi ini berhubungan dengan derajat kesulitan (*level of difficulties*). Seseorang dengan derajat kesulitannya tinggi akan bersikap optimis mencapai keberhasilan dan memiliki keyakinan menghadapi tugas-tugas meskipun memiliki kesulitan yang tinggi.

2) Dimensi General (*generality*)

Dimensi ini menunjukkan keluasan dan tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas. Individu yang memiliki *self efficacy* tinggi akan memiliki keyakinan bahwa ia mampu menghadapi berbagai macam tugas.

3) Dimensi Kekuatan (*strength*)

Dimensi yang terkait dengan keyakinan untuk tetap kuat bertahan dan menunjukkan derajat kemantapan seseorang dalam mempertahankan usahanya sampai ia berhasil meskipun mengalami kesulitan.

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

Adapun indikator *self efficacy* menurut Bandura dalam Heris Hendriana, dkk diantaranya yaitu:⁴⁴

- a. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri dan yakin akan keberhasilannya.
- b. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas yang sulit.
- c. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- e. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

E. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan adalah penelitian terdahulu yang digunakan menghindari adanya penelitian dengan judul yang sama dan untuk membuktikan bahwa penelitian yang dilakukan oleh penulis layak untuk diteliti. Dari beberapa penelitian yang akan dipaparkan di bawah ini, menunjukkan adanya relevansi yaitu membahas tentang model pembelajaran PACE. Akan tetapi belum ada yang mengaitkannya dengan kemampuan pemecahan matematis dan *self efficacy*.

Beberapa penelitian relevan yang bersangkutan dengan penelitian ini diantaranya ialah:

⁴⁴ Hendriana, Rohaeti, and Sumarno, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. hal. 155-157

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arief Aulia Rahman dan Astria Yunita dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran PACE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematika Siswa Di Kelas VII SMP Materi Geometri”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil tes yang diberikan dalam penguasaan materi geometri melalui pembelajaran PACE dapat disimpulkan bahwa pada umumnya siswa menguasai materi geometri dengan baik. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran PACE mampu meningkatkan kemampuan pembuktian matematika siswa, hal ini terlihat dari soal pretest dan posttest yang diberikan oleh peneliti dengan rata-rata kelas sebelum diberi tindakan melalui pembelajaran PACE yaitu 60,54 meningkat setelah menggunakan pembelajaran PACE yaitu 80,208 dengan selisih rata-rata kelas adalah 19,668.⁴⁵

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan Arief Aulia Rahman dan Astria Yunita ialah variabel penelitian yang digunakan hanya ada dua yaitu model PACE dan kemampuan pembuktian matematika siswa, sedangkan peneliti menggunakan tiga variabel penelitian yaitu model pembelajaran PACE sebagai variabel bebas, kemudian kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai variabel terikat dan *self efficacy* sebagai variabel moderator.

⁴⁵ Arief Aulia Rahman dan Astria Yunita, “Penerapan Model Pembelajaran PACE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematika Siswa Di Kelas VII SMP Materi 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

Penelitian yang dilakukan oleh Desty Haswati, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran PACE terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI”. Berdasarkan hasil penelitian menyatakan model penerapan model pembelajaran PACE berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Dengan menerapkan model pembelajaran PACE siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan berupa pengetahuan kognitif tetapi siswa juga memiliki keterampilan dalam berinteraksi dengan sesama teman sekelasnya. Selain itu siswa juga menjadi lebih aktif didalam proses pembelajaran.⁴⁶

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh Desty Haswati ini ialah variabel penelitian yang digunakan hanya ada dua yaitu model PACE dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, sedangkan peneliti menggunakan tiga variabel penelitian yaitu model pembelajaran PACE, kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy*.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sama-sama meneliti pengaruh model PACE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan kemampuan pembuktian matematika siswa. Sedangkan yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang telah dilakukan peneliti lain adalah peneliti ingin menerapkan model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan meninjaunya dari *self efficacy*.

⁴⁶ Desty Haswati, “Pengaruh Model Pembelajaran PACE Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI”.

F. Kerangka Berpikir

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Melalui kemampuan pemecahan masalah dapat mengenalkan siswa untuk dapat mengenal bagaimana cara berpikir, kebiasaan untuk tekun dan keingintahuan yang tinggi serta percaya diri pada situasi yang tidak biasa, yang akan melayani mereka (para siswa) secara baik di luar kelas matematika. Pemecahan masalah juga merupakan suatu proses kegiatan yang lebih mengutamakan prosedur-prosedur dan langkah-langkah strategi yang harus ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah, dan pada akhirnya siswa mengerti tujuan utamanya bukan hanya menemukan jawaban dari soal, tetapi lebih dari itu yaitu terdapat proses yang harus dijalankan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangatlah penting. Salah satu strategi yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ialah melalui penerapan model pembelajaran. Diantara model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model PACE. PACE menjadikan masalah sebagai dasar dalam pembelajaran, Dengan adanya masalah, siswa akan berupaya menemukan beberapa solusi yang akan mengasah kemampuan berpikir siswa benar-benar meningkat melalui proses pemecahan masalah. Sehingga model PACE tepat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Faktor lain yang turut mempengaruhi adalah *self efficacy*. *Self efficacy* merupakan salah satu kebiasaan yang dapat membantu siswa dalam belajar. Memiliki *self efficacy* yang baik akan membantu seseorang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dengan baik. Karena, siswa memiliki kebiasaan berpikir matematis yang kuat dan bersedia untuk berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan uraian di atas, kemungkinan besar adanya pengaruh Model PACE dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

G. Konsep Operasional

Konsep operasional dalam penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu model pembelajaran PACE sebagai variabel bebas, kemampuan pemecahan masalah sebagai variabel terikat, dan *self efficacy* sebagai variabel moderator.

1. Model Pembelajaran PACE

Langkah-langkah untuk mempelajari model pembelajaran PACE ialah sebagai berikut:

Tahap 1: Project (Proyek)

Pada tahap proyek siswa diberikan Lembar Permasalahan yang harus diselesaikan berkelompok, di analisis dan di evaluasi.

- Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 8-9 orang.

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

- Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompok.

Tahap 2: Activity (Aktivitas)

Pada tahap aktivitas siswa melaksanakan serangkaian aktivitas yang terdapat pada Lembar Permasalahan, siswa diminta untuk menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang diselesaikan dan siswa juga diberikan umpan balik guna meninjau konsep yang telah dipelajari.

- Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan.
- Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.

Tahap 3: Cooperative (Pembelajaran Kooperatif)

Pada tahap pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk berdiskusi, saling bertukar pikiran dan membuat penyelesaiannya secara bersama-sama mengenai masalah yang diberikan. Pada tahap ini siswa diberikan Lembar Permasalahan, siswa dituntut untuk aktif, mampu bertukar informasi antar anggota kelompoknya, setiap kelompok terdiri dari 8-9 orang.

- Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep- konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.
- Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bagaimana cara mereka menginvestigasikan masalah.

- Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.
- Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil

Tahap 4: Exercise (Latihan)

Exercise atau latihan dalam model pembelajaran PACE ini bertujuan untuk memperkuat konsep yang telah dipelajari. Tahap ini juga bertujuan agar siswa terlatih menyelesaikan soal-soal secara fasih dan fleksibel, mampu mengeluarkan ide-ide serta melakukan inovasi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai konsep yang telah dimilikinya.

- Guru memberikan soal latihan di papan tulis untuk memantapkan konsep yang telah dimiliki.
- Guru memberikan waktu untuk peserta didik mengerjakan soal latihan.
- Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang sudah berlangsung dan memberikan arahan untuk pertemuan selanjutnya serta mengingatkan untuk melengkapi catatan dan mempelajari materi berikutnya.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh model PACE serta ditinjau dari *self efficacy* siswa. Peneliti melakukan penelitian ini di dua kelas dengan penerapan 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 yang berbeda, yaitu satu kelas menggunakan model PACE, dan kelas lain menggunakan model konvensional. Namun, untuk soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis sama, tidak ada perbedaannya.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah

Memahami masalah yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut.

- 2) Membuat rencana penyelesaian masalah

Yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.

- 3) Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

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

- 4) Membuat kesimpulan atau mengecek kembali

Melihat kembali apa yang telah dikerjakan yaitu tahap pemeriksaan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.

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.

3. *Self Efficacy*

Self efficacy merupakan variabel moderator yang penting dimiliki oleh siswa. Cara mengetahui tingkat *self efficacy* yang dimiliki siswa adalah dengan memberikan angket. Hasilnya yang nantinya akan membagi *self efficacy* siswa kedalam 3 kelompok, yaitu *self efficacy* tinggi, *self efficacy* sedang dan *self efficacy* rendah.

Adapun indikator dari *self efficacy* adalah sebagai berikut:

- a. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri dan yakin akan keberhasilannya.
- b. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas yang sulit.
- c. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- e. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

H. Hipotesis

Hipotesis I

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model PACE dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model PACE dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hipotesis II

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

Hipotesis III

H_0 : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PACE dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

H_a : Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PACE dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dilakukan adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen karena pada penelitian ini menguji pangaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, serta mengetahui interaksi antara model PACE dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Sugiyono menekankan bahwa penelitian eksperimen sebagai salah satu metode penelitian kuantitatif yang paling kuat untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara dua variable. Eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengeksplorasi dampak dari perlakuan khusus.⁴⁷ Penelitian kuantitatif merupakan pilihan yang tepat untuk penelitian ini karena memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan kausal, mengukur kemampuan pemecahan masalah, membandingkan kelompok, mengumpulkan data secara efisien, dan melakukan analisis data yang kuat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya dan tujuan yang ingin dicapai, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: CV. Alfabeta, 2009), hlm.76.

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

dalam kondisi yang terkendali.⁴⁸ Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari model PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini, desain yang digunakan adalah *factorial experiment design*, dikarenakan adanya kemungkinan variabel moderator yang mempengaruhi suatu perlakuan. Pada desain ini semua kelompok dipilih secara random dan masing-masing diberi *pretest*.⁴⁹

Supaya hasil penelitian menjadi lebih kuat, peneliti menggunakan kelompok kontrol sebagai pembandingnya. Kelompok yang mendapat perlakuan disebut kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang tidak mendapat perlakuan disebut kelompok kontrol. Rancangan *factorial experiment design* yang dilakukan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.⁵⁰

Tabel III 1
Paradigma Factorial Experiment Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	<i>Self Efficacy</i>	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	Y ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	-	Y ₁	O ₄
Eksperimen	O ₅	X	Y ₁	O ₆
Kontrol	O ₇	-	Y ₁	O ₈
Eksperimen	O ₉	X	Y ₁	O ₁₀
Kontrol	O ₁₁	-	Y ₁	O ₁₂

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*.. 72.

⁴⁹ Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru : Zanafra, 2019), hlm 64

⁵⁰ Mokhammad Ridwan Yudhanegara Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 149

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

Keterangan :

- X : Perlakuan dengan model pembelajaran PACE
 O₁, O₃, O₅, O₇, O₉, O₁₁ : *Pretest* (test awal)
 O₂, O₄, O₆, O₈, O₁₀, O₁₂ : *Posttest* (test akhir)
 Y₁ : Kelompok Tinggi
 Y₂ : Kelompok Sedang
 Y₃ : Kelompok Rendah

Rancangan penelitian ini dilakukan di dua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran PACE dan kelas kontrol model pembelajaran konvensional. Rancangan ini dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel III 2

Desain Faktorial Antara Kemampuan Pemecahan

Masalah Matematis Siswa dengan *Self Efficacy*

	B	B ₁	B ₂	B ₃
A				
A ₁		A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃
A ₂		A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

Keterangan:

- A : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
 A₁ : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap model pembelajaran PACE
 A₂ : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap model pembelajaran konvensional
 B : *Self efficacy*
 B₁ : *Self efficacy* tinggi
 B₂ : *Self efficacy* sedang
 B₃ : *Self efficacy* rendah
 A₁B₁ : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* tinggi menggunakan model pembelajaran PACE
 A₁B₂ : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* sedang menggunakan model pembelajaran PACE
 A₁B₃ : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* rendah menggunakan model pembelajaran PACE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- A_2B_1 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* tinggi menggunakan model pembelajaran konvensional
- A_2B_2 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* sedang menggunakan model pembelajaran konvensional
- A_2B_3 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* rendah menggunakan model pembelajaran konvensional

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

Tabel III 3
Jadwal Penelitian

Waktu	Keterangan
April 2024	Desain perangkat pembelajaran yaitu Modul Ajar, lembar observasi dan instrumen penelitian.
Mei 2024	Uji coba angket <i>self efficacy</i> dan soal kemampuan pemecahan masalah matematis.
Mei 2024	Melakukan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
Juni – Oktober 2024	Pengolahan data dan analisis data.
Oktober 2024	Penulisan dan revisi laporan penelitian.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

A. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 8 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024.

B. Sampel

Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yang merupakan metode pengambilan sampel yang terdiri dari anggota yang tergabung dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kelompok (*cluster*) yang mana penentuan sampelnya diambil dengan pengacakan kelas.

Peneliti mengambil teknik *cluster random sampling* supaya setiap populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sebagai sampel dalam penelitian. Sehingga terpilihlah dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dari lima kelas yang ada. Sebelum menentukan kelas untuk penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan beberapa hal:

- a. Memberikan *pretest* kepada seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 8 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024, diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel III 4
Hasil Skor Pretest Kelas VII

Statistik Deskriptif	Kelas				
	VII.1	VII.2	VII.3	VII.9	VII.10
Jumlah	289	233	262	261	263
Mean	8,500	7,767	8,188	7,676	7,735
Median	8	7,5	8	7	7
Modus	6	10	8	3	5
Skor Maksimal	15	14	14	14	14
Skor Minimal	4	3	3	3	3
Range	11	11	11	11	11
Standar Deviasi	3,231	3,287	3,326	3,540	3,596
Variansi	10,439	10,806	11,060	12,529	12,928

Berdasarkan hasil *pretest* dari seluruh populasi diatas, selanjutnya akan dilihat normalitas disetiap kelas.

- b. Melakukan perhitungan uji normalitas skor pretest dengan menggunakan chi kuadrat, diperoleh data pada tabel 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.

Tabel III 5

Hasil Uji Normalitas Pretest

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
VII.1	4,5238	11,07	Berdistribusi normal
VII.2	4,1921		Berdistribusi normal
VII.3	8,5886		Berdistribusi normal
VII.9	4,1715		Berdistribusi normal
VII.10	7,9661		Berdistribusi normal

Berdasarkan hasil data perhitungan uji normalitas *pretest* di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil kelima kelas mempunyai kriteria berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas *pretest* siswa ini dapat dilihat pada **Lampiran 24**.

- c. Melakukan perhitungan uji homogenitas skor pretest dengan menggunakan uji barlet, diperoleh tabel berikut:

Tabel III 6

Hasil Uji Homogenitas Pretest

χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
0,584	9,844	Homogen

Berdasarkan hasil data tabel di atas, pada perhitungan uji homogenitas didapat hasil varians-variens homogen. Perhitungan uji homogenitas secara lengkap dapat dilihat pada **lampiran 25**.

- d. Menguji kesamaan rata-rata kemampuan menggunakan uji anova satu arah, diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel III 7

Hasil Uji Anova Satu Arah

χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
0,584	9,844	Tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tabel di atas, perhitungan uji anova satu arah dari skor *pretest* diperoleh hasil bahwa kelima kelas tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis. Perhitungan uji anova satu arah skor *pretest* secara lengkap dapat dilihat pada **lampiran 26**.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova satu arah yang dilakukan, maka peneliti dapat memilih secara acak kelas sampel yang akan dijadikan kelas penelitian. Dalam hal ini, peneliti memilih kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.9 sebagai kelas kontrol.

E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian mengacu pada konsep, atau karakteristik yang diamati, dan diukur dalam konteks penelitian. Adapun penelitian eksperimen yang dilakukan peneliti menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel terikat.⁵¹ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran PACE.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁵² Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

⁵¹ Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif*. hal. 64.

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

Variabel moderator merupakan variabel yang karena fungsinya ikut mempengaruhi, memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.⁵³ Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self efficacy*.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Pengumpulan data melalui tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁵⁴ Pada penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen soal uraian (*essay*), dan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan dan dilakukan sebelum melaksanakan pembelajaran PACE di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Sedangkan *posttest* diberikan dan dilakukan setelah proses pembelajaran selesai.

2. Angket

Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek atau karakteristik yang melekat

⁵² Machali.

⁵³ Machali.hal 65.

⁵⁴ Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Mokhammad Ridwan

Yudi Hanegara, *Op.Cit.*, hal. 222.

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.

pada responden.⁵⁵ Angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa. Penyebaran angket dilakukan sebelum menerapkan model pembelajaran, baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol.

3. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan dan mencatatnya pada suatu alat observasi.⁵⁶ Dalam penelitian ini, teknik observasi menggunakan alat atau instrumen observasi yang dilakukan peneliti untuk mengamati adanya kesesuaian pelaksanaan model pembelajaran PACE.

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan mencatat data-data yang sudah ada. Pengambilan data diperoleh melalui dokumen-dokumen.⁵⁷ Teknik dokumentasi dilakukan guna untuk memperoleh data berupa foto dan video sebagai bukti pelaksanaan kegiatan dan perkuatan data.

G. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa jenis instrumen. Untuk lebih jelasnya, instrumen dapat dikelompokkan pada dua kelompok yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

a. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

⁵⁵Hartono, *Metodologi Penelitian*. 186.

⁵⁶Veronica et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, hal. 128.

⁵⁷Hardani, *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. 149.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam Kurikulum Merdeka, ada istilah yang disebut Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Merancang alur tujuan pembelajaran dilakukan dalam satu fase.⁵⁸ ATP memuat beberapa komponen, yaitu tujuan pembelajaran, lingkup materi, materi utama, metode pembelajaran, dan jam pelajaran. Selain itu juga ada istilah Capaian Pembelajaran (CP). Capaian Pembelajaran adalah kompetensi minimum yang harus dicapai siswa pada setiap mata pelajaran yang diterima di setiap fase perkembangan.

b. Modul Ajar

Modul Ajar adalah salah satu jenis perangkat ajar dalam Kurikulum Merdeka yang dirancang secara lengkap dan sistematis sebagai panduan dan pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Modul ajar mencakup indikator, materi, strategi, pendekatan, metode pembelajaran serta penilaian yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

c. Lembar Permasalahan

Lembar permasalahan adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas. Biasanya berupa langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok. Lembar permasalahan ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar, keterampilan, keaktifan dan kerja sama siswa dalam berkelompok.

⁵⁸ Kiawan and A., *Sekolah Berbenah*. hal. 58



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Tujuannya untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran yang digunakan. sebelum materi diajarkan, siswa diberi soal *pretest* kemampuan berpikir matematis, sedangkan soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, soal akan disusun dalam bentuk uraian.

Soal *pretest* dan *posttest* dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum dilakukan *pretest* dan *posttest*, peneliti membuat kisi-kisi soal dan rubrik penskoran terhadap item soal *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum soal-soal *pretest* dan *posttest* diujikan kepada siswa, soal tersebut terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda dari butir soal. Setelah dilakukan uji coba terhadap soal *pretest* dan *posttest* yang telah dibuat, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa. Adapun persyaratan untuk melakukan analisis adalah:

- 1) Uji Validitas Butir Soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Validitas merupakan suatu keadaan apabila suatu instrumen evaluasi dapat mengukur apa yang sebenarnya harus diukur secara tepat.⁵⁹ Instrumen penelitian yang valid merupakan instrumen penelitian yang memiliki kemampuan untuk mengukur variabel sesuai dengan kenyataan sesungguhnya. Jika instrumen dikatakan valid maka instrumen dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Jika tidak, maka instrumen akan direvisi baik angka maupun bahasa. Validitas butir soal diukur dengan metode korelasi menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut.⁶⁰

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien Korelasi
 n = Jumlah responden
 $\sum X$ = Jumlah skor *item*
 $\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh *item*)

Selanjutnya, tiap butir soal dihitung besar koefisiennya dengan menggunakan uji t dengan rumus:⁶¹

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

Keterangan:

- t_{hitung} = Nilai t hitung
 r = Koefisien korelasi hasil r hitung
 n = Jumlah responden

⁵⁹Rukminingsih, Adnan, and Latief, *Metode Penelitian Pendidikan*.

⁶⁰Riduwan, *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal.110.

⁶¹*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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai yang diperoleh dari t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan menggunakan derajat kebebasan ($df = n - 2$) dan tarif signifikan (0,05) 5% hasilnya berdasarkan kaidah keputusan adalah:⁶²

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid.

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

Tabel III 8
Hasil Validitas Soal Uji Coba

No Butir Soal	Validitas			
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Keterangan
1	5,992	1,701	Valid	Digunakan
2	4,956	1,701	Valid	Digunakan
3	5,089	1,701	Valid	Digunakan
4	2,682	1,701	Valid	Digunakan
5	1,124	1,701	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat 1 soal yang tidak valid. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 10**.

2) Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas merupakan kemampuan alat ukur untuk memberikan hasil yang sama bila diterapkan pada waktu yang berbeda (Konsisten).⁶³ Reliabilitas mengacu pada konsistensi atau keakuratan suatu alat evaluasi dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Reliabilitas menunjukkan apakah instrumen tersebut secara konsisten memberikan hasil pengukuran yang sama pada waktu yang berbeda,

⁶² Ibid.

⁶³ Karimuddin Abdullah dkk., *Op.Cit.*, hal. 77

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dan untuk menentukan apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang, atau rendah.

Teknik yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Langkah menghitung reliabilitas dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:⁶⁴

- a) Menghitung varians skor tiap item dengan rumus:

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

Keterangan:

- S_i = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah responden

- b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

- c) Menghitung varians total dengan rumus:

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

- d) Masukkan koefisien realibilitas tes dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = Nilai Reliabilitas
 $\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 S_t = Varians total
 k = Jumlah item

⁶⁴ Hartono, *Op.Cit.*, hal. 230-232.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Selanjutnya membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} , dengan menggunakan $df = n - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:⁶⁵

Jika $r > r_{tabel}$ berarti reliabel.

Jika $r \leq r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh data reliabilitas butir soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,863 maka instrumen soal kemampuan pemecahan masalah ini reliabilitasnya tinggi. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 11**.

3) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran suatu butir soal/tes dinyatakan dalam indeks kesukaran. Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal.⁶⁶ Tingkat kesukaran soal dilihat dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawab, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. Penting untuk menentukan tingkat kesukaran soal, karena dengan mengetahuinya dapat menjadi acuan bagi peneliti untuk memilih soal-soal dengan tingkat kesukaran yang termasuk kategori mudah, sedang, dan sukar. Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran instrumen tes uraian adalah sebagai berikut:⁶⁷

⁶⁵ Riduwan, *Op.Cit.*, hal. 126.

⁶⁶ *Ibid.* hal. 223.

⁶⁷ *Ibid.* hal. 224.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$T_k = \frac{\bar{X}}{S_{MI}}$$

Keterangan:

- T_k = Tingkat kesukaran butir soal
 \bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa untuk setiap soal
 S_m = Skor maksimum ideal

Tabel III 9

Kriteria Tingkat Kesukaran

Koefisien Kesukaran	Interpretasi
$TK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Hasil Perhitungan tingkat kesukaran pada soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III 10

Kriteria Tingkat Kesukaran

No. Butir Soal	TK	Interpretasi
1	0,790	Mudah
2	0,597	Sedang
3	0,577	Sedang
4	0,473	Sedang
5	0,333	Sedang

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, kelima soal tersebut tergolong sedang. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

4) Daya Beda

Daya pembeda merupakan kumpulan pertanyaan dalam membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi, 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.

dan rendah.⁶⁸ Daya pembeda instrumen soal minimal memenuhi kriteria cukup. Semakin tinggi daya pembeda soal berarti semakin mampu soal tersebut membedakan siswa yang memahami materi dengan siswa yang belum memahami materi. Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda instrumen tes adalah sebagai berikut:⁶⁹

$$D_p = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S_m}$$

Keterangan:

- D_p = Indek daya pembeda butir soal
 \bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 \bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah
 S_m = Skor maksimum ideal

Tabel III 11

Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP = 0,00$	Sangat Buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Hasil dari perhitungan daya pembeda soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut. Dan untuk data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 12**.

Tabel III 12

Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba

No. Soal	DP	Interpretasi
1	0,460	Baik
2	0,427	Baik

⁶⁸ *Ibid.* hal. 217.

⁶⁹ *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.

3	0,420	Baik
4	0,320	Cukup
5	0,17	Buruk

b. Lembar Angket *Self Efficacy*

Pada penelitian ini, angket bertujuan untuk mengetahui *self efficacy* secara umum terhadap model pembelajaran PACE. Angket disusun berdasarkan indikator *self efficacy*. Angket *self efficacy* ini disusun menurut skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Adapun skala *likert* angket *self efficacy* yang disusun oleh peneliti merupakan modifikasi dari Abdullah, dkk yang dapat dilihat pada Tabel III.3 berikut:⁷⁰

Tabel III 13

Skala Angket *Self Efficacy*

Pertanyaan positif		Pertanyaan negatif	
Jawaban butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban butir Instrumen
Sangat Setuju (SS)	5	1	Sangat Setuju (SS)
Setuju (S)	4	2	Setuju (S)
Netral (N)	3	3	Netral (N)
Tidak Setuju (TS)	2	4	Tidak Setuju (TS)
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5	Sangat Tidak Setuju (STS)

Sebelum lembar angket *self efficacy* diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pertanyaan. Data angket *self efficacy* digunakan untuk mengelompokkan

⁷⁰ Karimuddin Abdullah, Misbahul Jannah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif..*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 berdasarkan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Adapun kriteria pengelompokan data dapat dilihat pada Tabel III.9 berikut:⁷¹

Tabel III 14

Kriteria Pengelompokan Berdasarkan Kategori Self Efficacy

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

Keterangan:

- X = Skor angket siswa
 \bar{X} = Rata-rata skor siswa
 SD = Simpangan baku dari skor

Sebelum angket diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu harus diuji cobakan.

1) Uji Validitas Butir Soal

Pengujian validitas dilakukan dengan menggabungkan antara skor butir angket dengan skor total dengan menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut:⁷²

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien Korelasi
 n = Jumlah responden
 $\sum X$ = Jumlah skor *item*
 $\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh *item*)

⁷¹ Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*. hal.149

⁷² Riduwan, *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal.110.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Selanjutnya, tiap butir soal dihitung dengan menggunakan uji

t dengan rumus:⁷³

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

Keterangan:

- t_{hitung} = Nilai t hitung
 r = Koefisien korelasi hasil r hitung
 n = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai yang diperoleh dari t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan menggunakan derajat kebebasan ($df = n - 2$) dan tarif signifikan (0,05) 5% hasilnya berdasarkan kaidah keputusan adalah:⁷⁴

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

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

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, maka diperoleh hasil pada tabel III.15 dibawah ini:

Tabel III 15

Hasil Validitas Uji Coba Angket Self Efficacy

No Butir Angket	Validitas				Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,360	2,041	1,701	Valid	Digunakan
2	0,083	0,442	1,701	Valid	Tidak Digunakan
3	0,342	1,924	1,701	Valid	Digunakan
4	0,336	1,888	1,701	Valid	Digunakan
5	0,341	1,921	1,701	Valid	Digunakan
6	0,313	1,745	1,701	Valid	Digunakan
7	0,232	1,260	1,701	Valid	Tidak Digunakan
8	0,338	1,902	1,701	Valid	Digunakan
9	0,380	2,175	1,701	Valid	Digunakan

⁷³ Ibid.

⁷⁴ 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

10	0,308	1,714	1,701	Valid	Digunakan
11	0,338	1,900	1,701	Valid	Digunakan
12	0,308	1,716	1,701	Valid	Digunakan
13	0,343	1,930	1,701	Valid	Digunakan
14	0,321	1,796	1,701	Valid	Digunakan
15	0,387	2,222	1,701	Valid	Digunakan
16	0,322	1,803	1,701	Valid	Digunakan
17	0,381	2,179	1,701	Valid	Digunakan
18	0,223	1,212	1,701	Valid	Tidak Digunakan
19	0,385	2,210	1,701	Valid	Digunakan
20	0,332	1,861	1,701	Valid	Digunakan
21	0,236	1,283	1,701	Valid	Tidak Digunakan
22	0,414	2,410	1,701	Valid	Digunakan
23	0,402	2,321	1,701	Valid	Digunakan
24	0,336	1,890	1,701	Valid	Digunakan
25	0,308	1,713	1,701	Valid	Digunakan
26	0,349	1,971	1,701	Valid	Digunakan
27	0,394	2,271	1,701	Valid	Digunakan
28	0,364	2,069	1,701	Valid	Digunakan
29	0,336	1,886	1,701	Valid	Digunakan
30	0,213	1,152	1,701	Valid	Tidak Digunakan

Berdasarkan hasil analisis tabel diatas, dari ke-30 butir angket yang diuji coba, terdapat 25 butir pertanyaan yang dinyatakan valid. sehingga peneliti menggunakan angket tersebut untuk dijadikan pengukuran *self efficacy* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan lengkapnya dapat di lihat pada **Lampiran 17**.

2) Uji Reliabilitas Butir Angket

Reliabilitas merupakan kemampuan alat ukur untuk memberikan hasil yang sama bila diterapkan pada waktu yang berbeda (Konsisten).⁷⁵ Reliabilitas suatu instrumen tes dan angket minimum memenuhi kriteria baik. Jika hasilnya konsisten, maka instrumen pada penelitian tersebut dapat dipercaya (*reliable*) atau dapat diandalkan (*dependable*).

⁷⁵ Karimuddin Abdullah dkk., *Op.Cit.*, hal. 77

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Teknik yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:⁷⁶

- a) Menghitung varians skor tiap item dengan rumus:

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

Keterangan:

- S_i = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah responden

- b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan:

- $\sum S_i$ = Jumlah varians semua item
 $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ = Varians item ke-1, 2, 3...n

- c) Menghitung varians total dengan rumus:

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

Keterangan:

- S_t = Varians total
 $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
 N = Jumlah Responden

- d) Masukkan nilai alpha dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

⁷⁶ Hartono, *Op.Cit.*, hal. 230-232.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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_{11}	= Nilai Reliabilitas
$\sum S_i$	= Jumlah varians skor tiap-tiap item
s_i	= Varians total
k	= Jumlah item

Selanjutnya membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} , dengan menggunakan $df = n - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya sebagai berikut:

Jika $r > r_{tabel}$ berarti reliabel.

Jika $r \leq r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji coba angket yang telah dilakukan, diperoleh data reliabilitas sebesar 0,907 maka instrumen instrumen angket *self efficacy* ini reliabilitasnya tinggi/baik. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 18**.

c. Lembar Observasi

Observasi penelitian ini berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini disusun berdasarkan langkah-langkah PACE. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran 4**. Dan untuk rekapitulasinya dapat dilihat pada **Lampiran 5**.

d. Dokumentasi Keterlaksanaan Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi adalah dokumen-dokumen dan kamera untuk mengambil foto selama kegiatan penelitian dilaksanakan. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah,

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

H. Teknik Analisis Data

Berdasarkan rumusan masalah, maka teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik. Ada dua macam statistik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang di teliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.⁷⁷ Ini melibatkan pengolahan data untuk menemukan nilai rata-rata, minimum, maksimum, rentang, deviasi dan variansi data.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.⁷⁸ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih

⁷⁷ Jaya, *Penerapan Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. hal.49

⁷⁸ Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*.242

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan untuk uji normalitas adalah uji *Chi-Kuadrat* berikut:⁷⁹

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

Keterangan:

χ^2 = Harga *Chi-Kuadrat*

f_o = Frekuensi yang diperoleh atau diamati

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Bandingkan χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k - 1$ adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:⁸⁰

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji kesamaan varians populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas perlu dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Adapun pengujian homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji F.

⁷⁹ Riduwan, *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis*.

⁸⁰ Riduwan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Nilai F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan dk pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar), dan dk penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil). Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dicari pada tabel F. Dengan kriteria pengujian adalah sebagai berikut:⁸¹

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ artinya tidak homogen.

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

b. Pengolahan Data Awal

Pengolahan data awal dibutuhkan untuk melihat apakah kelas yang akan digunakan sebagai sampel dalam penelitian memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Data akan melewati tahap uji normalitas, uji homogenitas, dan uji Anova Satu Arah. Langkah-langkah dalam uji anova satu arah adalah sebagai berikut:⁸²

- 1) Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu: Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

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

Keterangan:

$\sum X^2$: Jumlah X dikuadratkan

G : Total X keseluruhan

N : Jumlah sampel keseluruhan

$$JKa = \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N},$$

⁸¹ Ibid.

⁸² Hartono, *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.

Keterangan:

T : Total X masing-masing kelompok
 G : Total X keseluruhan
 n : Jumlah sampel masing-masing kelompok
 N : Jumlah sampel keseluruhan

$$JKd = JKT - JKa$$

- 2) Menentukan derajat kebebasan (df)

Ada tiga bentuk derajat kebebasan yaitu:

- a) df untuk $JKT = N - 1$. N adalah jumlah sampel keseluruhan.
- b) df untuk $JKa = k - 1$. k adalah banyaknya kelompok.
- c) df untuk $JKd = N - k$.

- 3) Mencari varian antar kelompok dan varian dalam kelompok (rata-rata jumlah kuadrat)

$$RK = \frac{JK}{df}$$

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)}$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)}$$

- 4) Menghitung besarnya F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd}$$

- 5) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

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

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

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis yaitu dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan uji anova dua arah. Adapun langkah-langkah pengujian Anova dua arah adalah sebagai berikut:⁸³

1) Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1$$

$$dk JK_a = pq - 1$$

$$dk JK_d = N - pq$$

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

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

Keterangan:

dk = Derajat kebebasan

N = Total keseluruhan sampel

p = Banyaknya faktor A

q = Banyaknya faktor B

JK_t = Jumlah kuadrat total

JK_a = Jumlah kuadrat antar kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} = Jumlah kuadrat faktor A×B

2) Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

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

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

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

⁸³ Hartono. hal. 252-258

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan:

X	= Skor individual
G	= Nilai total variabel seluruh sampel
N	= Total keseluruhan sampel
p	= Banyaknya faktor A
q	= Banyaknya faktor B
n	= Banyaknya sampel masing-masing
JK_t	= Jumlah kuadrat total
JK_a	= Jumlah kuadrat antar kelompok
JK_d	= Jumlah kuadrat dalam
JK_A	= Jumlah kuadrat faktor A
JK_B	= Jumlah kuadrat faktor B
JK_{AB}	= Jumlah kuadrat faktor A dan B

3) Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

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

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

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

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

Keterangan:

RK_d	= Rata-rata kuadrat dalam
RK_A	= Rata-rata kuadrat faktor A
RK_B	= Rata-rata kuadrat faktor B
RK_{AB}	= Rata-rata kuadrat faktor A×B

4) Perhitungan F rasio

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

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

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

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

5) Membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel dengan taraf signifikan 5%.

6) Menarik kesimpulan dengan kaidah pengujian pada taraf signifikan 5%.

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

7) Membuat kesimpulan

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

Hipotesis 1:

1. Jika $F(A)_{hitung} \leq F(A)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran PACE dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Jika $F(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran PACE dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hipotesis 2:

1. Jika $F(B)_{hitung} \leq F(B)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

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

Hipotesis 3:

1. Jika $F(A \times B)_{hitung} \leq F(A \times B)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PACE dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Jika $F(A \times B)_{hitung} \geq F(A \times B)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PACE dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

J. Prosedur Penelitian

Secara garis besar, prosedur penelitian dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian, yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Menentukan jadwal penelitian.
- b. Mengurus izin penelitian.
- c. Membuat instrumen-instrumen penelitian.
- d. Menentukan sampel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti ATP dan Modul Ajar.
- f. Membuat instrumen penelitian yaitu:
 - 1) Kisi-kisi dan soal uji coba *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis.
 - 2) Kunci jawaban soal uji coba *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis.
- g. Melakukan uji coba soal kemampuan pemecahan masalah untuk mengetahui kevalidan soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal.
- h. Menganalisis hasil uji coba *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis.
- i. Melakukan uji coba angket *self efficacy* untuk mengetahui kevalidan angket dan reliabilitas angket.
- j. Memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project, Activity, Cooperative and Exercise* (PACE) pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
- b. Memberikan angket *self efficacy* untuk mengukur *self efficacy* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Tahap Penyelesaian

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data berupa angket *self efficacy* dan *posttest*.
- c. Mengkonsultasikan hasil pengolahan data kepada dosen pembimbing.
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- e. Membuat laporan skripsi.
- f. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

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

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa model PACE memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan *self efficacy* siswa SMP Negeri 8 Pekanbaru salah satunya terhadap Data dan Diagram. Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model PACE dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $103,48 > 4,01$, maka nilai ini menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model PACE lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $22389,634 > 3,16$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-14966,62 < 3,16$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa model PACE berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu *self efficacy* juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Penerapan Model *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Matematis ditinjau dari *Self Efficacy*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika dalam penerapan model pembelajaran PACE ini harus bisa memanfaatkan waktu sebaik mungkin saat melakukan diskusi dan presentasi, karena model pembelajaran tersebut akan membutuhkan waktu yang cukup lama jika melibatkan banyak siswa dalam proses diskusi dan presentasi. Oleh karenanya, peneliti mengingatkan kepada siswa sebelum guru masuk ke dalam kelas, semua siswa sudah membentuk kelompok yang telah dibagikan sebelumnya agar dapat meminimalisir waktu. Sehingga pembelajaran dengan model PACE ini dapat berjalan dengan baik.
- Pelaksanaan pembelajaran dengan model PACE membutuhkan waktu yang lumayan lama. Oleh karena itu, peneliti menyarankan kepada peneliti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

selanjutnya untuk dapat memanfaatkan waktu sebaik mungkin agar waktu yang digunakan saat pembelajaran tetap efektif.

Diharapkan kepada guru matematika khususnya di SMPN 8 Pekanbaru untuk menerapkan model pembelajaran PACE sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Peneliti mengharapkan siswa untuk lebih aktif dan semangat dalam melaksanakan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik dan memiliki manfaat untuk kedepannya.

5. Penelitian ini hanya difokuskan pada model PACE yaitu pada materi Data dan Diagram. Untuk penelitian serupa bisa dilakukan pada model pembelajaran dan materi matematika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agas Subaidi, "Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika," Sigma 1, no. 2 (2016)
- Andri Suryana, "Analisis Implementasi Model PACE Pada Mata Kuliah Statistika Matematika," Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM) Vol 01 No 01 (2015)
- Anggi Komala, "Pengaruh Model Pembelajaran Project Activity Cooperative Exercise (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Confidence Peserta Didik SMA."
- Anisa Rahmawati, Hamidah Suryani Lukman, dan Ana Setiani, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tingkat Self-Efficacy", no. 2 (2021)
- Annizar et al., "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri."
- Arief Aulia Rahman dan Astria Yunita, "Penerapan Model Pembelajaran PACE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematika Siswa Di Kelas VII SMP Materi Geometri"
- Azkiah and Sundayana, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self-Efficacy Siswa."
- Azura et al., "Studi Literatur: Implementasi Model Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang."
- Azwar, Penyusunan Skala Psikologi.
- Danianti and Afriansyah, "Analisi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP," Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, no. 1 (2022),
- Detty Aryadi and Deti Ahmatika, 'Penerapan Model Pembelajaran PACE (Project, Activity, Cooperative Learning, Exercise) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematis Peserta Didik SMA', 03 (2018).
- Desty Haswati, 'Pengaruh Model Pembelajaran PACE Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI'.
- Hadani, Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif.
- Hasnato, Metodologi Penelitian, (Pekanbaru : Zanafa, 2019)
- Haswati et al., "Pengaruh Model Pembelajaran PACE terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI."
- Hendriana, H., Hidayat, W., & Ristiana, M. G. (2018, January). Student teachers' mathematical questioning and courage in metaphorical thinking learning. In

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Journal of Physics: Conference Series (Vol. 948, No. 1, p. 012019). IOP Publishing. }

Hendriana, Rohaeti, and Sumarno, Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa.

Hermawati Hermawati, Jumroh Jumroh, and Eka Fitri Puspa Sari, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP', Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 10.1 (2021)

Heiti Noviyana, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP" 2 (t.t.)"

Jacob, Matematika Sebagai Pemecahan Masalah.

Jatisunda, "Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis."

Jaya, Penerapan Statistik Untuk Penelitian Pendidikan.

Karimuddin Abdullah, Misbahul Jannah et al., Metodologi Penelitian Kuantitatif..

Karunia Eka Lestari dan Karunia Eka Lestari, Penelitian Pendidikan Matematika. hal.85.

Karunia Eka Lestari, Penelitian Pendidikan Matematika. Mokhammad Ridwan Yudhanegara

Kemdikbudristek, "Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A-Fase F Untuk SDLB, SMPLB, Dan SMALB", Kurikulum Kemdikbud, 2022

Kiawan and A., Sekolah Berbenah.

Lee, C. (1999). An Assesment of the PACE Strategy for an Introduction Statistics Course. USA: Central Michigan University.

M Nur Ghufroon, Rini Risnawita Suminta, and Program Studi Psikologi, "Efikasi Diri Dan Hasil Belajar Matematika : " 21, no. 1 (2013)

Machali, Metode Penelitian Kuantitatif.

Mawardi et al., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Tahapan Polya."

Mokhammad Ridwan Yudhanegara Karunia Eka Lestari, Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung: Refika Aditama, 2018)

Nasriadi, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif, Reflektif dan Impulsif."

NCTM, Principles and Standards for School Mathematics (Reston: VA: NCTM, 2000)."

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

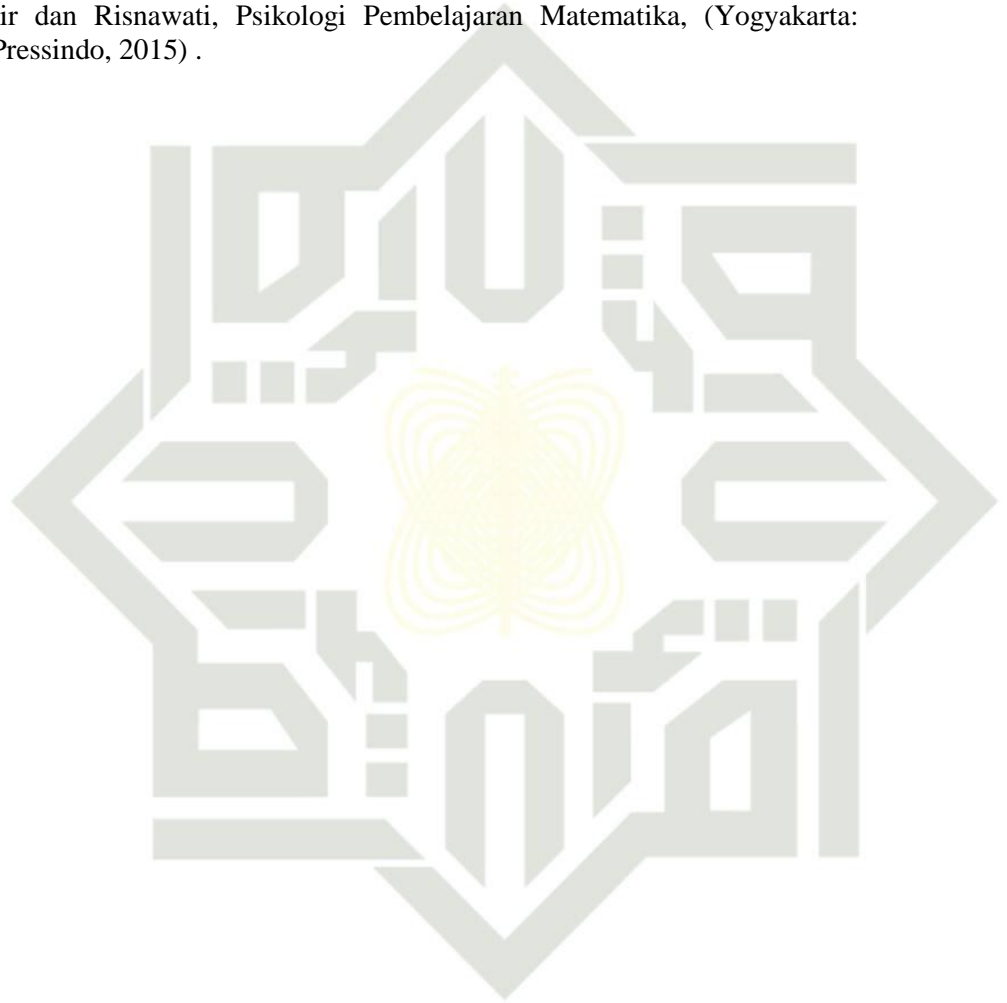
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

- Nurhas, Wira, and Kurniati, "Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru."
- Nurazizah and Nurjaman, "Analisis Hubungan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1, no. 3 (2018), hlm. 361"
- Nurmana Rachmani Dewi, Monografi Pengembangan Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa (Bandung: Lakeisha, 2020).}
- NurSalim, Sujarwananto, Zuni Eka Tiya Rifayanti, and Jannah, Kartika Rinakit Adhe, *Antologi Neurosains Dalam Pendidikan*.
- OECD, *Equity in Education in PISA 2022*
- Onwardono Rit Riyanto dkk., *Kemampuan Matematis* (Depok: Cv Zenius Publisher, 2024).
- Rahman and Yunita, "Penerapan Model Pembelajaran PACE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematika Siswa di Kelas VII SMP Materi Geometri."
- Riduwan, *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal.110.
- Rukminingsih, Adnan, and Latief, *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Siska Andriani dan Indri Septiani, "Etnomatematika Motif Ceplokan Batik Yogyakarta Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020), <https://doi.org/10.31941/delta.v8i1.966>."
- Siti Nourmalinda, *Pengaruh Model Pembelajaran PACE (Project, Activity, Cooperative and Exercise) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: CV. Alfabeta, 2009)
- Ulla, Roza, and Maimunah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Jarak Pada Bangun Ruang."
- Utami and Wutsqa, "Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP negeri di Kabupaten Ciamis."
- Veronica et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.
- Yoni Sunaryo, 'Pengukuran Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Mts N 2 Ciamis', *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 2, 1 (2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Yulianti and Zetriuslita, “Pengaruh Model Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik MTsN.”
- Yulianti, Wulantina, and Wahyuni, Kemampuan Matematis Untuk Guru Dan Calon Guru Matematika.
- Zakiyah et al., “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematik Serta Self-Efficacy Siswa SMA.”
- Zuhaidadah Amir dan Risnawati, Psikologi Pembelajaran Matematika, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015) .



UIN SUSKA RIAU

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

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 1 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
SATUAN PENDIDIKAN	: SMP NEGERI 8 PEKANBARU
FASE	: D
KELAS	: VII
TAHUN PELAJARAN	: 2023/2024

ELEMEN: ANALISIS DATA DAN PELUANG

CAPAIAN PEMBELAJARAN: Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

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.

Tujuan Pembelajaran	Materi	Indikator Tujuan Pembelajaran	Kata Kunci	Kegiatan Pembelajaran	Glosarium	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Melakukan investigasi data dengan merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, mengolah dan menginterpretasikannya untuk menjawab pertanyaan	Data dan Diagram	1. Mengetahui Data 2. Mengetahui Diagram	Distribusi data, data numerik, data kategorik, line plot, tabel frekuensi, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran.	<ul style="list-style-type: none"> Investigasi Statistika Macam–Macam Data Diagram dalam Statistika Memilih Diagram yang tepat 	Distribusi data, data numerik, data kategorik, line plot, tabel frekuensi, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran.	12JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas VII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Sumber lain yang Relevan
Membedakan jenis data dan menentukan diagram yang sesuai dengan jenis data							
Menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data							
Melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran							

1. Hak
2. Diarung mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Lampiran 2 Modul Ajar

Modul Bahan Ajar SMP/MTs

Bagian I. Informasi Umum

Nama Penyusun	Eka Suci Salamah
Identitas Sekolah	SMPN 8 Pekanbaru
Fase/Kelas	Fase D/VII
Elemen/Topik	Data dan Diagram
Subtopik	Investigasi Statistika
Kata Kunci	Distribusi data, data numerik, data kategorik, <i>line plot</i> , tabel frekuensi, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran.
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	Operasi bentuk aljabar, sifat operasi bentuk aljabar, unsur-unsur bentuk aljabar.
Alokasi Waktu (menit)	80 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	1x pertemuan (2P)
Pertemuan Ke	1 (Satu)
Model Pembelajaran	<i>Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)</i>
Metode Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Sarana Prasarana	Ruang Kelas, Kertas, Alat Tulis, Lembar Permasalahan
Target Peserta Didik	Regular/Tipikal
Karakteristik Peserta Didik	Siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama dapat mengenal bentuk aljabar di sekitar lingkungan yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Kemudian, siswa dapat diajak berfikir kreatif, kritis dan berkolaboratif.
Kompetensi Awal	
Peserta didik sudah mengetahui dan dapat melakukan investigasi data dengan merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, mengolah dan menginterpretasikannya untuk menjawab pertanyaan.	
Profil Pelajar Pancasila	
Beriman & Bertaqwa kepada Tuhan YME	Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan membaca do'a sebelum belajar sesuai agama masing-masing.
Cotong Royong	Peserta didik bekerjasama dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat menerima informasi, memproses, hingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

Bagian II. Gambaran Umum Modul (Rasionalisasi, Urutan Materi Pembelajaran, Rencana Asesmen) :

Rasionalisasi	Mengembangkan kemampuan siswa untuk menggunakan investigasi statistik dalam menjawab suatu permasalahan yang diformulasikan ke dalam pertanyaan dan melakukan pengumpulan data, mempresentasikannya ke dalam bentuk diagram dan menarik kesimpulan yang merupakan jawaban dari pertanyaan awal.
Urutan Materi Pembelajaran	Investigasi Statistika
Rencana Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran? Asesmen individu dilakukan dalam latihan soal kuis, sedangkan asesmen kelompok dilakukan dari hasil diskusi kelompok. • Jenis Asesmen Asesmen dilakukan dalam performa ketika presentasi hasil diskusi kelompok dan tes tertulis berupa kuis untuk asesmen individu.

Bagian III. Kompetensi Inti

Tujuan Pembelajaran
Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> (PACE), siswa diharapkan dapat : <ul style="list-style-type: none"> • Memformulasikan pertanyaan, mengumpulkan dan menginterpretasi data untuk menjawab pertanyaan.
Pemahaman Bermakna
Peserta didik dapat memahami makna pengumpulan data dan kemudian membuat tabel frekuensi, lalu memilih diagram yang lebih tepat sesuai dengan jenis data dan situasinya.
Pertanyaan Pemantik
<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana pengorganisasian data dapat menolong saya dalam menganalisis data? • Bagaimana diagram dapat memberikan informasi yang berguna dari suatu distribusi data? • Bagaimana saya menggunakan diagram untuk membandingkan dua kelompok data?

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Urutan Kegiatan 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Kegiatan Penutup

- Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar permasalahan yang telah dikerjakan secara berkelompok.
- Guru menginformasikan topik materi pada pertemuan berikutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a.

Bagian IV. Lampiran

Lembar Permasalahan

Berisi tentang materi data dan diagram pada subtopik investigasi statistika. (terlampir)

Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Daftar Pustaka

Kemendikbud. 2022, *Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Guru*, Jakarta: Puskurbuk.
 As'ari, A.R. dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 Tim Gakko Tosho, 2021. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Pekanbaru, Mei 2024

Mengetahui,
Observer


Ely Yunita, S.Hut.
 NIP. 197806012021212002

Peneliti


Eka Suci Salamah
 NIM. 12010522281

Menyetujui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Pekanbaru


Syafrida Alf. S.pd
 NIP. 196202021995122002

Modul Bahan Ajar SMP/MTs

Bagian I. Informasi Umum

Nama Penyusun	Eka Suci Salamah
Identitas Sekolah	SMPN 8 Pekanbaru
Fase/Kelas	Fase D/VII
Elemen/Topik	Data dan Diagram
Subtopik	Macam-Macam Data
Kata Kunci	Distribusi data, data numerik, data kategorik, <i>line plot</i> , tabel frekuensi, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran.
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	Operasi bentuk aljabar, sifat operasi bentuk aljabar, unsur-unsur bentuk aljabar.
Alokasi Waktu (menit)	80 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	1x pertemuan (2P)
Pertemuan Ke	2 (Dua)
Model Pembelajaran	<i>Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)</i>
Metode Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Sarana Prasarana	Ruang Kelas, Kertas, Alat Tulis, Lembar Permasalahan
Target Peserta Didik	Regular/Tipikal
Karakteristik Peserta Didik	Siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama dapat mengenal bentuk aljabar di sekitar lingkungan yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Kemudian, siswa dapat diajak berfikir kreatif, kritis dan berkolaboratif.
Kompetensi Awal	
Peserta didik sudah mengetahui dan dapat melakukan investigasi data dengan merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, mengolah dan menginterpretasikannya untuk menjawab pertanyaan.	
Profil Pelajar Pancasila	
Beriman & Bertaqwa kepada Tuhan YME	Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan membaca do'a sebelum belajar sesuai agama masing-masing.
Gotong Royong	Peserta didik bekerjasama dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat menerima informasi, memproses, hingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Bagian II. Gambaran Umum Modul (Rasionalisasi, Urutan Materi Pembelajaran, Rencana Asesmen) :

Rasionalisasi	Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi jenis data berdasarkan jawaban yang telah diformulasikan, mempresentasikannya, dan menarik kesimpulan yang merupakan jawaban dari pertanyaan awal.
Urutan Materi Pembelajaran	Macam-Macam Data
Rencana Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran? Asesmen individu dilakukan dalam latihan soal kuis, sedangkan asesmen kelompok dilakukan dari hasil diskusi kelompok. • Jenis Asesmen Asesmen dilakukan dalam performa ketika presentasi hasil diskusi kelompok dan tes tertulis berupa kuis untuk asesmen individu.

Bagian III. Kompetensi Inti

Tujuan Pembelajaran
Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> (PACE), siswa diharapkan dapat : <ul style="list-style-type: none"> • Membedakan data kategorik dan data numerik.
Pemahaman Bermakna
Peserta didik dapat memahami makna pengumpulan data dan kemudian membuat tabel frekuensi, lalu memilih diagram yang lebih tepat sesuai dengan jenis data dan situasinya.
Pertanyaan Pemantik
<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana saya bisa menentukan kumpulan data yang berupa data numerik atau data kategorik? • Apakah semua data yang dihasilkan dari suatu proses investigasi statistik selalu berupa data numerik atau berupa bilangan?

Urutan Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan memeriksa kehadiran siswanya. • Guru meminta salah seorang siswa untuk membaca surah pendek. • Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.
B. Kegiatan Inti
<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik.

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

Project

- Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 8-9 orang.
- Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama teman sekelompok.

Activity

- Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan yang sudah disediakan.
- Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.

Cooperative

- Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.
- Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang bagaimana cara mereka menginvestigasikan masalah.
- Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.
- Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.

❖ Exercise

- Guru memberikan soal latihan di papan tulis untuk memantapkan konsep yang telah dimiliki.
 - 1) Pada materi yang sudah dipelajari, jelaskan menggunakan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan:
 - a. Data numerik
 - b. Data kategorik
 - 2) Dari data dibawah ini, tentukanlah apakah data tersebut masuk ke dalam data numerik atau data kategorik!
 - a. Banyaknya anggota keluarga
 - b. Jumlah kucing Persia yang dipelihara Dimas
 - c. Banyaknya tangkai bunga matahari di taman
 - d. Berat badan siswa kelas VII.1

Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan.

Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah berlangsung dan memberikan arahan untuk melengkapi catatan.

C. Kegiatan Penutup

- Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar permasalahan yang telah dikerjakan secara berkelompok.
- Guru menginformasikan topik materi pada pertemuan berikutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a.



Bagian IV. Lampiran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Permasalahan
Berisi tentang materi data dan diagram pada subtopik macam-macam data. (terlampir)
Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik
Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
Daftar Pustaka
Kemendikbud. 2022, <i>Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Guru</i> , Jakarta: Puskurbuk.
As'ari, A.R. dkk. 2017. <i>Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2</i> . Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
Tim Gakko Tosho, 2021. <i>Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII</i> . Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Pekanbaru, Mei 2024

Mengetahui,
Observer


Ely Yunita, S.Hut.
NIP. 197806012021212002

Peneliti


Eka Suci Salamah
NIM. 12010522281

Menyetujui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Pekanbaru


Syafrida Alf. S.pd
NIP. 196202021995122002

Modul Bahan Ajar SMP/MTs

Bagian I. Informasi Umum

Nama Penyusun	Eka Suci Salamah
Identitas Sekolah	SMPN 8 Pekanbaru
Fase/Kelas	Fase D/VII
Elemen/Topik	Data dan Diagram
Subtopik	Diagram dalam Statistika
Kata Kunci	Distribusi data, data numerik, data kategorik, <i>line plot</i> , tabel frekuensi, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran.
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	Operasi bentuk aljabar, sifat operasi bentuk aljabar, unsur-unsur bentuk aljabar.
Alokasi Waktu (menit)	80 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	1x pertemuan (2P)
Pertemuan Ke	3 (Tiga)
Model Pembelajaran	<i>Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)</i>
Metode Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Sarana Prasarana	Ruang Kelas, Kertas, Alat Tulis, Lembar Permasalahan
Target Peserta Didik	Regular/Tipikal
Karakteristik Peserta Didik	Siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama dapat mengenal bentuk aljabar di sekitar lingkungan yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Kemudian, siswa dapat diajak berfikir kreatif, kritis dan berkolaboratif.
Kompetensi Awal	
Peserta didik sudah mengetahui dan dapat melakukan investigasi data dengan merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, mengolah dan menginterpretasikannya untuk menjawab pertanyaan.	
Profil Pelajar Pancasila	
Beriman & Bertaqwa kepada Tuhan YME	Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan membaca do'a sebelum belajar sesuai agama masing-masing.
Gotong Royong	Peserta didik bekerjasama dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat menerima informasi, memproses, hingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

© Ha cipta milin UIN Suska Riau

Bagian II. Gambaran Umum Modul (Rasionalisasi, Urutan Materi Pembelajaran, Rencana Asesmen) :

Rasionalisasi	Mengembangkan kemampuan siswa untuk membaca dan menginterpretasikan diagram, mempresentasikannya, dan menarik kesimpulan yang merupakan jawaban dari pertanyaan awal.
Urutan Materi Pembelajaran	Diagram dalam Statistika
Rencana Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran? Asesmen individu dilakukan dalam latihan soal kuis, sedangkan asesmen kelompok dilakukan dari hasil diskusi kelompok. • Jenis Asesmen Asesmen dilakukan dalam performa ketika presentasi hasil diskusi kelompok dan tes tertulis berupa kuis untuk asesmen individu.

Bagian III. Kompetensi Inti

Tujuan Pembelajaran
Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> (PACE), siswa diharapkan dapat : <ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan menginterpretasikan diagram.
Pemahaman Bermakna
Peserta didik dapat memahami makna pengumpulan data dan kemudian membuat tabel frekuensi, lalu memilih diagram yang lebih tepat sesuai dengan jenis data dan situasinya.
Pertanyaan Pemantik
<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana memahami diagram berdasarkan keterangan yang ada pada diagram, seperti judul, sumbu horizontal dan sumbu vertikal?

Urutan Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan memeriksa kehadiran siswanya. • Guru meminta salah seorang siswa untuk membaca surah pendek. • Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.
B. Kegiatan Inti
<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik. • <u>Project</u> • Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 8-9 orang. • Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama teman sekelompok.

Activity

Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan yang sudah disediakan.

Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.

Cooperative

Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.

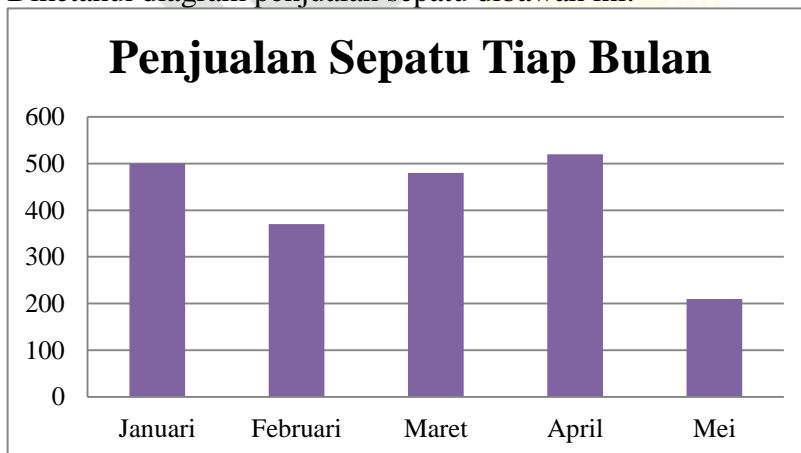
Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang bagaimana cara mereka menginvestigasikan masalah.

Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.

- Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.

❖ Exercise

- Guru memberikan soal latihan di papan tulis untuk memantapkan konsep yang telah dimiliki.
 - a. Diketahui diagram penjualan sepatu dibawah ini.



Sesuai dengan buku paket siswa, buatlah sebuah pertanyaan yang kaitan dengan diagram penjualan sepatu diatas!

- b. Ubahlah diagram di atas ke dalam bentuk tabel frekuensi dan ubah ke dalam bentuk *line plot* yang sesuai dengan buku paket siswa!

Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan.

Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah berlangsung dan memberikan arahan untuk melengkapi catatan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar permasalahan yang telah dikerjakan secara berkelompok.
- Guru menginformasikan topik materi pada pertemuan berikutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a.

Bagian IV. Lampiran

Lembar Permasalahan

Berisi tentang materi data dan diagram pada subtopik diagram dalam statistika. (terlampir)

Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Daftar Pustaka

Kemendikbud. 2022, *Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Guru*, Jakarta: Puskurbuk.
 As'ari, A.R. dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 Tim Gakko Tosho, 2021. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Pekanbaru, Mei 2024

Mengetahui,

Observer



Ely Yunita, S.Hut.
NIP. 197806012021212002

Peneliti



Eka Suci Salamah
NIM. 12010522281

Menyetujui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Pekanbaru



Syafrida Afi, S.pd
NIP. 196302021995122002

Modul Bahan Ajar SMP/MTs

Bagian I. Informasi Umum

Nama Penyusun	Eka Suci Salamah
Identitas Sekolah	SMPN 8 Pekanbaru
Fase/Kelas	Fase D/VII
Elemen/Topik	Data dan Diagram
Subtopik	Memilih Diagram yang Tepat
Kata Kunci	Distribusi data, data numerik, data kategorik, <i>line plot</i> , tabel frekuensi, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran.
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	Operasi bentuk aljabar, sifat operasi bentuk aljabar, unsur-unsur bentuk aljabar.
Alokasi Waktu (menit)	80 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	1x pertemuan (2P)
Pertemuan Ke	4 (Empat)
Model Pembelajaran	<i>Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)</i>
Metode Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Sarana Prasarana	Ruang Kelas, Kertas, Alat Tulis, Lembar Permasalahan
Target Peserta Didik	Regular/Tipikal
Karakteristik Peserta Didik	Siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama dapat mengenal bentuk aljabar di sekitar lingkungan yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Kemudian, siswa dapat diajak berfikir kreatif, kritis dan berkolaboratif.
Kompetensi Awal	
Peserta didik sudah mengetahui dan dapat melakukan investigasi data dengan merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, mengolah dan menginterpretasikannya untuk menjawab pertanyaan.	
Profil Pelajar Pancasila	
Beriman & Bertaqwa kepada Tuhan YME	Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan membaca do'a sebelum belajar sesuai agama masing-masing.
Gotong Royong	Peserta didik bekerjasama dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat menerima informasi, memproses, hingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Bagian II. Gambaran Umum Modul (Rasionalisasi, Urutan Materi Pembelajaran, Rencana Asesmen) :

Rasionalisasi	Mengembangkan kemampuan siswa untuk dalam menggunakan diagram batang untuk menyajikan dan menginterpretasikan data, melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji, mempresentasikannya, dan menarik kesimpulan yang merupakan jawaban dari pertanyaan awal.
Urutan Pembelajaran	Memilih Diagram yang Tepat
Rencana Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran? Asesmen individu dilakukan dalam latihan soal kuis, sedangkan asesmen kelompok dilakukan dari hasil diskusi kelompok. • Jenis Asesmen Asesmen dilakukan dalam performa ketika presentasi hasil diskusi kelompok dan tes tertulis berupa kuis untuk asesmen individu.

Bagian III. Kompetensi Inti

Tujuan Pembelajaran
Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> (PACE), siswa diharapkan dapat : <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan diagram batang untuk menyajikan dan menginterpretasikan data. • Melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram batang.
Pemahaman Bermakna
Peserta didik dapat memahami makna pengumpulan data dan kemudian membuat tabel frekuensi, lalu memilih diagram yang lebih tepat sesuai dengan jenis data dan situasinya.
Pertanyaan Pemantik
<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana memahami diagram batang untuk menyajikan data yang jumlahnya rangkap?

Urutan Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan memeriksa kehadiran siswanya. • Guru meminta salah seorang siswa untuk membaca surah pendek. • Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.

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

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik.
- **Project**
 - Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 8-9 orang.
 - Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama teman sekelompok.
- **Activity**
 - Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan yang sudah disediakan.
 - Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
- **Cooperative**
 - Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.
 - Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang bagaimana cara mereka menginvestigasikan masalah.
 - Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.
 - Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.
- ❖ **Exercise**
 - Guru memberikan soal latihan di papan tulis untuk memantapkan konsep yang telah dimiliki.
 1. Berdasarkan materi yang sudah dipelajari, bisakah kamu menjelaskan perbedaan dari penggunaan:
 - a. Diagram batang
 - b. Diagram garis
 - c. Diagram lingkaran
 2. Gambarkanlah ketiga diagram tersebut menurut kelompokmu!
 - Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan.
 - Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah berlangsung dan memberikan arahan untuk melengkapi catatan.

C. Kegiatan Penutup

- Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar permasalahan yang telah dikerjakan secara berkelompok.
- Guru menginformasikan topik materi pada pertemuan berikutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bagian IV. Lampiran

Lembar Permasalahan
Berisi tentang materi data dan diagram pada subtopik memilih diagram yang tepat. (<i>terlampir</i>)
Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik
Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII dari Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
Daftar Pustaka
Kemendikbud. 2022, <i>Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Guru</i> , Jakarta: Puskurbuk.
As'ari, A.R. dkk. 2017. <i>Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2</i> . Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
Tim Gakko Tosho, 2021. <i>Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII</i> . Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Pekanbaru, Mei 2024

Mengetahui,
Observer


Ely Yunita, S.Hut.
NIP. 197806012021212002

Peneliti


Eka Suci Salamah
NIM. 12010522281

Menyetujui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Pekanbaru


Syafrida Af. S.pd
NIP. 196702021995122002

Lampiran 3 Lembar Permasalahan

LEMBAR PERMASALAHAN

Mata Pelajaran : Matematika

Penyusun : Eka Suci Salamah

Kelas/Semester : VII / Genap

Pertemuan : 1 (Satu)

Materi Pelajaran : Investigasi Statistika

Alokasi Waktu : 40 menit

Anggota Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan berkelompok, siswa dapat :

1. Memformulasikan pertanyaan, mengumpulkan dan menginterpretasi data untuk menjawab pertanyaan.

B. Petunjuk Pembelajaran

1. Bacalah dengan teliti apa yang harus dikerjakan, kemudian diskusikan dengan teman kelompokmu!
2. Setiap siswa harus aktif bekerja!
3. Pahami setiap kegiatan yang dilakukan!

Bacalah kegiatan di bawah ini!



Kegiatan 1

Sering kali siswa membandingkan tinggi badan mereka dengan teman sebaya, “Berapa tinggimu? Sepertinya aku yang paling tinggi di kelas ini”. Jika kita amati menggunakan investigasi statistika yang sesuai, tentu kita dapat membuat suatu bentuk pertanyaan yang dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Pada kegiatan 1 ini, siswa diarahkan untuk membuka buku paket halaman 189, kemudian lihatlah contoh pertanyaan dibawah ini!

Kelompok A	Kelompok B
Berapa jumlah siswa di kelas VII.1 yang mempunyai peliharaan?	Hewan apa yang paling banyak di pelihara oleh siswa kelas VII.1?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Setelah melihat contoh pertanyaan diatas, buatlah sebuah pertanyaan bebas tentang apapun dalam investigasi statistika yang sesuai dengan buku paket menurut kelompok kalian! Pertanyaan tidak boleh sama dengan contoh!



penyelesaian

❖ **Kegiatan 2**

Setelah membuat sebuah pertanyaan, pada kegiatan 2 ini siswa diajak untuk berdiskusi dengan teman sekelompok, kemudian kumpulkanlah data tentang apapun menggunakan tabel frekuensi yang sudah dijelaskan sebelumnya!



penyelesaian

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

❖ Kegiatan 3

Pada kegiatan 3 ini, siswa diminta untuk berdiskusi dengan teman sekelompok, kemudian analisislah data yang sudah kalian kumpulkan pada kegiatan 2 dan ubahlah menjadi diagram *line plot* serta diagram batang yang sesuai dengan buku paket pada halaman 191-192!



penyelesaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan 4

Pada kegiatan 4 ini, buatlah suatu interpretasi hasil data atau kesimpulan dengan teman sekelompokmu yang sesuai dengan kegiatan-kegiatan sebelumnya yang sudah kalian kerjakan!



penyelesaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR LATIHAN SISWA

Latihan 1

1) Berikut adalah data berat badan siswa kelas VII.1:

- Siswa dengan berat badan 45kg sebanyak 7 orang
 - Siswa dengan berat badan 48kg sebanyak 5 orang
 - Siswa dengan berat badan 43kg sebanyak 6 orang
 - Siswa dengan berat badan 50kg sebanyak 4 orang
 - Siswa dengan berat badan 47kg sebanyak 8 orang
- a. Buatlah tabel frekuensi dari data yang sudah diketahui diatas!
 - b. Dari data diatas, berapakah jumlah seluruh siswa kelas VII.1?
 - c. Ubahlah data diatas ke dalam bentuk *line plot*!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

LEMBAR PERMASALAHAN

Mata Pelajaran : Matematika

Penyusun : Eka Suci Salamah

Kelas/Semester : VII/Genap

Pertemuan : 2 (Dua)

Materi Pelajaran : Macam-Macam Data

Alokasi Waktu : 40 menit

Anggota Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan berkelompok, siswa dapat :

1. Mengidentifikasi jenis data berdasarkan jawaban dari pertanyaan yang telah diformulasikan!

B. Petunjuk Pembelajaran

1. Bacalah dengan teliti apa yang harus dikerjakan, kemudian diskusikan dengan teman kelompokmu!
2. Setiap peserta didik harus aktif bekerja!
3. Pahamiilah setiap kegiatan yang dilakukan!

Bacalah kegiatan di bawah ini!



Kegiatan 1

Berdasarkan bentuknya, data dapat dibagi menjadi 2 kelompok jenis data, yaitu data numerik dan data kategorik. Data numerik adalah data yang selalu berbentuk angka, sedangkan data kategorik adalah data yang bukan berbentuk angka. Jika kita amati menggunakan investigasi statistika yang sesuai, tentu kita dapat membuat suatu bentuk pertanyaan.

Pada kegiatan 1 ini, siswa diarahkan untuk membuka buku paket halaman 194-195, kemudian lihatlah contoh pertanyaan dibawah ini!

Data Numerik	Data Kategorik
Berapakah lama waktu yang kamu gunakan untuk belajar di malam hari?	Di kota mana sajakah yang sering terjadi banjir?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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 melihat contoh pertanyaan diatas, buatlah sebuah pertanyaan bebas tentang apapun dalam investigasi statistika yang sesuai dengan buku paket menurut kelompok kalian! Pertanyaan tidak boleh sama dengan contoh!



penyelesaian

❖ **Kegiatan 2**

Setelah membuat formulasi pertanyaan, pada kegiatan 2 ini siswa diajak untuk berdiskusi dengan teman sekelompok, kemudian kumpulkanlah masing-masing sebuah data tentang apapun yang berkaitan dengan data numerik ataupun data kategorik menggunakan tabel frekuensi yang sudah dijelaskan sebelumnya!



penyelesaian

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

❖ Kegiatan 3

Pada kegiatan 3 ini, siswa diminta untuk berdiskusi dengan teman sekelompok, kemudian analisislah data yang sudah kalian kumpulkan pada kegiatan 2 dan ubahlah menjadi diagram *line plot* serta diagram batang yang sesuai dengan buku paket pada halaman 191-192!



penyelesaian

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan 4

Pada kegiatan 4 ini, buatlah suatu interpretasi hasil data atau kesimpulan dengan teman sekelompokmu yang sesuai dengan kegiatan-kegiatan sebelumnya yang sudah kalian kerjakan!



penyelesaian

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR LATIHAN SISWA

Latihan 2

1. Pada materi yang sudah dipelajari, jelaskan menggunakan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan:
 - a. Data numerik
 - b. Data kategorik
2. Dari data dibawah ini, klasifikasikanlah apakah data tersebut masuk kedalam data numerik atau data kategorik?
 - a. Banyaknya anggota keluarga
 - b. Jumlah kucing Anggora yang dipelihara Dimas
 - c. Banyaknya tangkai bunga matahari di taman
 - d. Berat badan siswa kelas VII.1
 - e. Ukuran tinggi pertumbuhan toge selama 7 hari
 - f. Lama waktu perjalanan dari Pekanbaru ke Sumatera Barat

LEMBAR PERMASALAHAN

Mata Pelajaran : Matematika

Penyusun : Eka Suci Salamah

Kelas/Semester : VII/Genap

Pertemuan : 3 (Tiga)

Materi Pelajaran : Diagram Statistika

Alokasi Waktu : 40 menit

Anggota Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan berkelompok, siswa dapat :

1. Membaca dan menginterpretasikan data sesuai konteks diagram!

B. Petunjuk Pembelajaran

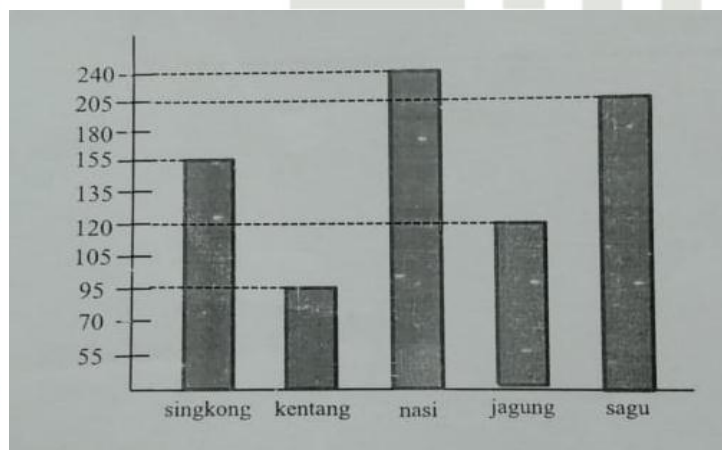
1. Bacalah dengan teliti apa yang harus dikerjakan, kemudian diskusikan dengan teman kelompokmu!
2. Setiap peserta didik harus aktif bekerja!
3. Pahami setiap kegiatan yang dilakukan!

Bacalah kegiatan di bawah ini!



❖ Kegiatan 1

Dik : Diagram batang jumlah kalori pada beberapa makanan berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

Pada kegiatan 1 ini, siswa diarahkan untuk memperhatikan diagram batang jumlah kalori pada beberapa makanan yang sudah tertera diatas. Lalu buatlah beberapa buah pertanyaan yang berkaitan dengan diagram batang diatas yang sesuai contoh pada buku paket halaman 203 menurut kelompok kalian!



penyelesaian

❖ **Kegiatan 2**

Setelah membuat beberapa buah pertanyaan, pada kegiatan 2 ini siswa diajak untuk berdiskusi dengan teman sekelompok, kemudian siswa di arahkan untuk mengubah ke dalam bentuk tabel frekuensi jumlah data kalori pada beberapa makanan yang sudah tertera pada diagram batang di Kegiatan 1 sesuai dengan penjelasan sebelumnya!



penyelesaian

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

❖ Kegiatan 3

Pada kegiatan 3 ini, siswa diminta untuk berdiskusi dengan teman sekelompok, kemudian analisislah data yang sudah kalian kumpulkan pada kegiatan 2 dan ubahlah data tersebut menjadi diagram *line plot* dan diagram batang yang sesuai dengan buku paket pada halaman 191-192!



penyelesaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Kegiatan 4

Pada kegiatan 4 ini, buatlah suatu interpretasi hasil data atau kesimpulan dengan teman sekelompokmu yang sesuai dengan kegiatan-kegiatan sebelumnya yang sudah kalian kerjakan!



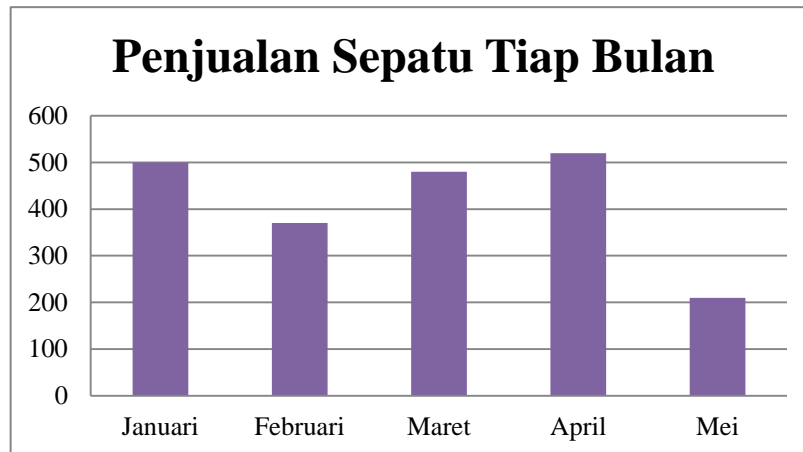
penyelesaian

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

LEMBAR LATIHAN SISWA

Latihan 3

1. Diketahui diagram penjualan sepatu dibawah ini!



Sesuai dengan buku paket siswa halaman 202-203, buatlah dua buah pertanyaan yang berkaitan dengan diagram penjualan sepatu diatas!

2. Dari diagram yang sudah tertera, ubahlah diagram tersebut ke dalam bentuk tabel frekuensi dan juga ke dalam bentuk *line plot* yang sesuai dengan buku paket siswa halaman 199!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

LEMBAR PERMASALAHAN

Mata Pelajaran : Matematika

Penyusun : Eka Suci Salamah

Kelas/Semester : VII/Genap

Pertemuan : 4 (Empat)

Materi Pelajaran : Memilih Diagram

Alokasi Waktu : 40 menit

Anggota Kelompok :

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan berkelompok, siswa dapat :

1. Menentukan diagram yang tepat dan sesuai dengan jenis data dan mempermudah untuk mengambil kesimpulan!

2. Petunjuk Pembelajaran

1. Bacalah dengan teliti apa yang harus dikerjakan, kemudian diskusikan dengan teman kelompokmu!
2. Setiap peserta didik harus aktif bekerja!
3. Pahami setiap kegiatan yang dilakukan!

Bacalah kegiatan di bawah ini!

❖ Kegiatan 1

Sering kali siswa keliru dalam membedakan apa itu diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran, baik dalam membedakan penjelasan maupun membedakan penggunaan dari masing-masing diagram.

Pada kegiatan 1 ini, siswa diarahkan untuk membuka buku paket halaman 219-220. Kemudian siswa diminta membuat masing-masing sebuah contoh bebas dari ketiga jenis diagram sesuai dengan buku paket halaman 219-220 tersebut menurut kelompok kalian!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© cipta milik UIN Suska Riau



penyelesaian

❖ Kegiatan 2

Setelah membuat contoh, pada kegiatan 2 ini siswa diajak untuk berdiskusi dengan teman sekelompok, kemudian kumpulkanlah data apa saja menggunakan tabel frekuensi yang sudah dijelaskan sebelumnya!



penyelesaian

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan 3

Pada kegiatan 3 ini, siswa diminta untuk berdiskusi dengan teman sekelompok, kemudian analisislah data yang sudah kalian kumpulkan pada kegiatan 2 dan ubahlah menjadi diagram *line plot*, diagram batang serta diagram garis yang sesuai dengan buku paket!



penyelesaian

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

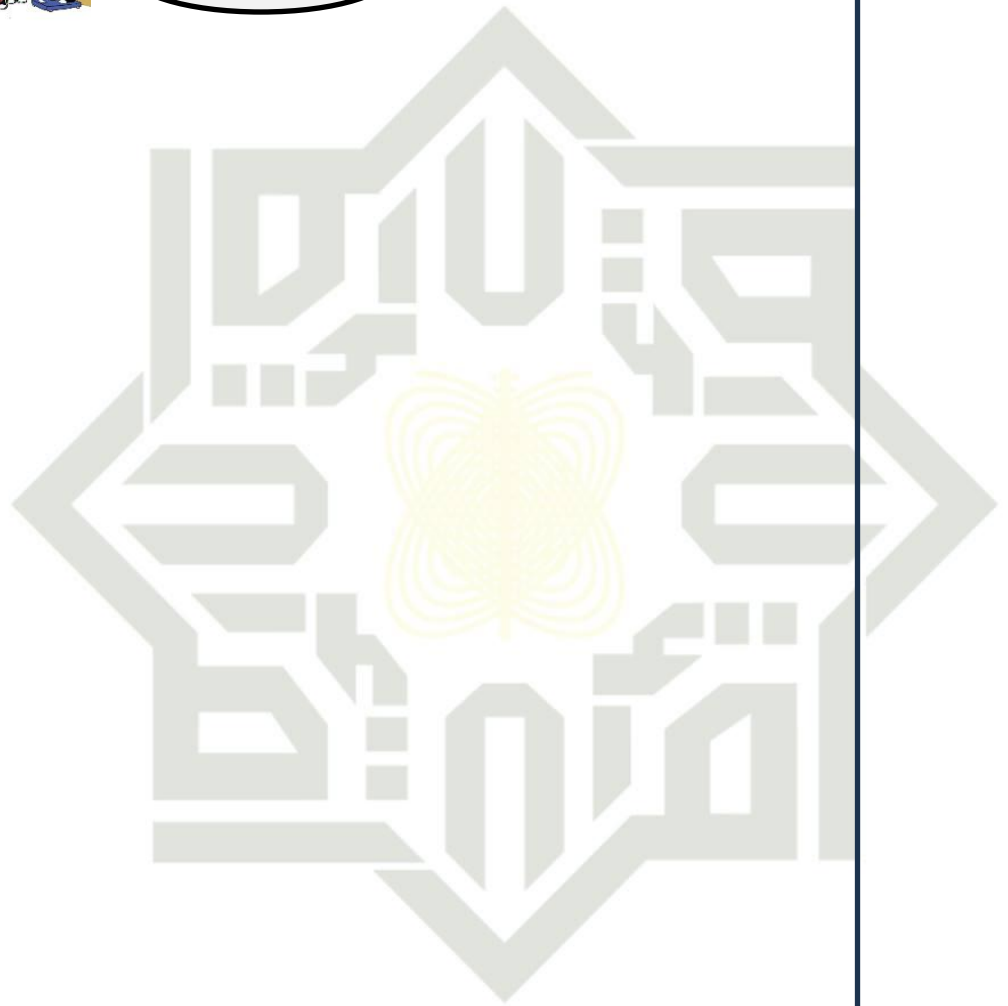
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Kegiatan 4

Pada kegiatan 4 ini, buatlah suatu interpretasi hasil data atau kesimpulan dengan teman sekelompokmu yang sesuai dengan kegiatan-kegiatan sebelumnya yang sudah kalian kerjakan!



penyelesaian



UIN SUSKA RIAU



LEMBAR LATIHAN SISWA

Latihan 4

1. Berdasarkan materi yang sudah dipelajari, bisakah kamu menjelaskan perbedaan dari:
 - a. Diagram batang
 - b. Diagram garis
 - c. Diagram lingkaran
2. Tentukan jenis diagram yang tepat untuk menjawab persoalan dibawah ini sesuai dengana buku paket!
 - a. Pengeluaran Bu Susi pada bulan April
 - b. Penjualan sepatu di 3 toko yang berbeda
 - c. Penggunaan kuota Internet dalam seminggu

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



Hak Cip

© Ha

Lampiran 4 Lembar Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama sekolah : SMPN 8 Pekanbaru

Kelas/Semester : 7.1 / Genap

Model pembelajaran : *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE)

Pokok Pembahasan : Investigasi Statistika

Pertemuan : 1 (Satu)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan				
	a. Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan memeriksa kehadiran siswanya.				✓
	b. Guru meminta salah seorang siswa untuk membaca surah pendek.				✓
	c. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.				✓
2.	Project				
	a. Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik.				✓
	b. Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang.			✓	
	c. Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompok.				✓
3.	Activity				
	a. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.				✓
	b. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang bagaimana cara mereka menginvestigasikan masalah.				✓
4.	Cooperative				
	a. Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan yang sudah disediakan.			✓	
	b. Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.				✓

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



Ha

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

	c. Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			✓	
	d. Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.			✓	
5.	Exercise				
	a. Guru mengarahkan siswa untuk mengoreksi laporan hasil kelompok masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas.			✓	
	b. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar hasil permasalahan yang telah dikerjakan secara berkelompok.			✓	
	c. Guru memberikan soal kuis atau latihan untuk dikerjakan siswa sebagai penilaian atas pemahaman siswa.			✓	
6.	Penutup				
	a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.			✓	
	b. Guru menginformasikan topik materi pada pertemuan berikutnya.			✓	✓
	c. Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50%)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, Mei 2024

Observer

Ely Yunita

Ely Yunita, S.Hut

NIP. 197806012021212002



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama sekolah : SMPN 8 Pekanbaru

Kelas/Semester : 7.1 / Genap

Model pembelajaran : *Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)*

Pokok Pembahasan : Macam-Macam Data

Pertemuan : 2 (Dua)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan				
	a. Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan memeriksa kehadiran siswanya.				✓
	b. Guru meminta salah seorang siswa untuk membaca surah pendek.				✓
	c. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.				✓
2.	Project				
	a. Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik.				✓
	b. Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang.				✓
	c. Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompok.				✓
3.	Activity				
	a. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.				✓
	b. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang bagaimana cara mereka menginvestigasikan masalah.				✓
4.	Cooperative				
	a. Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan yang sudah disediakan.				✓
	b. Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.			✓	

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			✓	
	d. Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.			✓	
5.	Exercise				
	a. Guru mengarahkan siswa untuk mengoreksi laporan hasil kelompok masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas.				✓
	b. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar hasil permasalahan yang telah dikerjakan secara berkelompok.				✓
	c. Guru memberikan soal kuis atau latihan untuk dikerjakan siswa sebagai penilaian atas pemahaman siswa.				✓
6.	Penutup				
	a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.				✓
	b. Guru menginformasikan topik materi pada pertemuan berikutnya.				✓
	c. Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50%)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, Mei 2024

Observer

Ely Yunita, S.Hut

NIP. 197806012021212002

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama sekolah : SMPN 8 Pekanbaru
 Kelas/Semester : 7.1 / Genap
 Model pembelajaran : *Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)*
 Pokok Pembahasan : Diagram Dalam Statistika
 Pertemuan : 3 (Tiga)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan				
	a. Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan memeriksa kehadiran siswanya.				✓
	b. Guru meminta salah seorang siswa untuk membaca surah pendek.				✓
	c. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.				✓
2.	Project				
	a. Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik.				✓
	b. Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang.				✓
	c. Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompok.				✓
3.	Activity				
	a. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.				✓
	b. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang bagaimana cara mereka menginvestigasi masalah.				✓
4.	Cooperative				
	a. Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan yang sudah disediakan.				✓
	b. Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.			✓	

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	c. Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.				✓
	d. Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.				✓
5.	Exercise				
	a. Guru mengarahkan siswa untuk mengoreksi laporan hasil kelompok masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas.				✓
	b. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar hasil permasalahan yang telah dikerjakan secara berkelompok.				✓
	c. Guru memberikan soal kuis atau latihan untuk dikerjakan siswa sebagai penilaian atas pemahaman siswa.				✓
6.	Penutup				
	a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.				✓
	b. Guru menginformasikan topik materi pada pertemuan berikutnya.				✓
	c. Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50%)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, Mei 2024

Observer


Ely Yunita, S.Hut
 NIP. 19780601202121 200 2



© Ha

Hak Cipta diinangungi unang-unaang

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

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

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama sekolah : SMPN 8 Pekanbaru

Kelas/Semester : 7.1 / Genap

Model pembelajaran : *Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)*

Pokok Pembahasan : Memilih Diagram dengan Tepat

Pertemuan : 4 (Empat)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan				
	a. Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan memeriksa kehadiran siswanya.				✓
	b. Guru meminta salah seorang siswa untuk membaca surah pendek.				✓
	c. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.				✓
2.	Project				
	a. Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik.				✓
	b. Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang.				✓
	c. Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompok.				✓
3.	Activity				
	a. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.				✓
	b. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang bagaimana cara mereka menginvestigasikan masalah.				✓
4.	Cooperative				
	a. Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan yang sudah disediakan.				✓
	b. Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.				✓

Kasim Riau



Hak Cipta Uinmuang-unaung

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.				✓
	d. Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.				✓
5.	Exercise				
	a. Guru mengarahkan siswa untuk mengoreksi laporan hasil kelompok masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas.				✓
	b. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar hasil permasalahan yang telah dikerjakan secara berkelompok.				✓
	c. Guru memberikan soal kuis atau latihan untuk dikerjakan siswa sebagai penilaian atas pemahaman siswa.				✓
6.	Penutup				
	a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.			✓	
	b. Guru menginformasikan topik materi pada pertemuan berikutnya.				✓
	c. Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50%)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, Mei 2024

Observer

Ely Yunita, S.Hut

Ely Yunita, S.Hut

NIP. 197806012021212002



Hak cipta dimiliki oleh 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.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama sekolah : SMPN 8 Pekanbaru

Kelas/Semester : 7.1 / Genap

Model pembelajaran : *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE)

Pokok Pembahasan : Investigasi Statistika

Pertemuan : 1 (Satu)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan				
	a. Siswa berdo'a sebelum memulai pelajaran dan memberitahukan kehadiran teman-temannya.				✓
	b. Salah seorang siswa membacakan surah pendek.				✓
	c. Siswa memperhatikan guru dalam menyampaikan informasi pelajaran dan tujuannya.				✓
2.	Project				
	a. Siswa memperhatikan guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik dalam investigasi.				✓
	b. Siswa duduk dikelompoknya masing-masing.				✓
	c. Siswa mulai menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompoknya masing-masing.				✓
3.	Activity				
	a. Siswa mengamati permasalahan yang akan diinvestigasi bersama kelompok.			✓	
	b. Siswa membuat perencanaan dalam pembelajaran mengenai apa masalah yang akan diinvestigasi, bagaimana cara menginvestigasi masalah, dan bagaimana pembagian tugas dalam kelompok.			✓	
4.	Cooperative				
	a. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dilembar permasalahan			✓	
	b. Siswa mulai menganalisis dan mengevaluasi permasalahan secara berkelompok.			✓	
	c. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.			✓	
	d. Siswa mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.			✓	
5.	Exercise				
	a. Siswa mengoreksi laporan hasil kelompok masing-masing			✓	



Hak cipta dimiliki oleh 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.

	berdasarkan hasil diskusi kelas.				
	b. Siswa mengumpulkan lembar hasil investigasi yang telah dikerjakan secara berkelompok				✓
	c. Siswa mengerjakan soal kuis/latihan yang diberikan.			✓	
6.	Penutup				
	a. Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.			✓	
	b. Siswa menyimak informasi dari guru mengenai topik materi pada pertemuan berikutnya.			✓	

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50%)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, Mei 2024

Observer

Elly Yunita, S.Hut

NIP. 19780601 20 21 21200 2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama sekolah : SMPN 8 Pekanbaru

Kelas/Semester : 7.1 / Genap

Model pembelajaran : *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE)

Pokok Pembahasan : Macam-macam Data

Pertemuan : 2 (Dua)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan				
	a. Siswa berdo'a sebelum memulai pelajaran dan memberitahukan kehadiran teman-temannya.				✓
	b. Salah seorang siswa membacakan surah pendek.				✓
	c. Siswa memperhatikan guru dalam menyampaikan informasi pelajaran dan tujuannya.				✓
2.	Project				
	a. Siswa memperhatikan guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik dalam investigasi.				✓
	b. Siswa duduk dikelompoknya masing-masing.				✓
	c. Siswa mulai menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompoknya masing-masing.				✓
3.	Activity				
	a. Siswa mengamati permasalahan yang akan diinvestigasi bersama kelompok.				✓
	b. Siswa membuat perencanaan dalam pembelajaran mengenai apa masalah yang akan diinvestigasi, bagaimana cara menginvestigasi masalah, dan bagaimana pembagian tugas dalam kelompok.			✓	
4.	Cooperative				
	a. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dilembar permasalahan				✓
	b. Siswa mulai menganalisis dan mengevaluasi permasalahan secara berkelompok.				✓
	c. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.				✓
	d. Siswa mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.				✓
5.	Exercise				
	a. Siswa mengkoreksi laporan hasil kelompok masing-masing				✓

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Hasil Ujian Praktek Mengajar - Praktek Mengajar

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

	berdasarkan hasil diskusi kelas.				
	b. Siswa mengumpulkan lembar hasil investigasi yang telah dikerjakan secara berkelompok				✓
	c. Siswa mengerjakan soal kuis/latihan yang diberikan.				✓
6.	Penutup				
	a. Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.			✓	
	b. Siswa menyimak informasi dari guru mengenai topik materi pada pertemuan berikutnya.			✓	

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50%)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, Mei 2024

Observer

Elly Yunita, S.Hut

Elly Yunita, S.Hut

NIP. 197806012021212002



tan vnpa umnuung unuung unuung

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama sekolah : SMPN 8 Pekanbaru
 Kelas/Semester : 7.1 / Genap
 Model pembelajaran : *Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)*
 Pokok Pembahasan : Diagram dalam Statistika
 Pertemuan : 3 (Tiga)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1. Pendahuluan					
	a. Siswa berdo'a sebelum memulai pelajaran dan memberitahukan kehadiran teman-temannya.				✓
	b. Salah seorang siswa membacakan surah pendek.				✓
	c. Siswa memperhatikan guru dalam menyampaikan informasi pelajaran dan tujuannya.				✓
2. Project					
	a. Siswa memperhatikan guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik dalam investigasi.				✓
	b. Siswa duduk dikelompoknya masing-masing.				✓
	c. Siswa mulai menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompoknya masing-masing.				✓
3. Activity					
	a. Siswa mengamati permasalahan yang akan diinvestigasi bersama kelompok.				✓
	b. Siswa membuat perencanaan dalam pembelajaran mengenai apa masalah yang akan diinvestigasi, bagaimana cara menginvestigasi masalah, dan bagaimana pembagian tugas dalam kelompok.				✓
4. Cooperative					
	a. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dilembar permasalahan				✓
	b. Siswa mulai menganalisis dan mengevaluasi permasalahan secara berkelompok.				✓
	c. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.				✓
	d. Siswa mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.				✓
5. Exercise					
	a. Siswa mengoreksi laporan hasil kelompok masing-masing				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	berdasarkan hasil diskusi kelas.				
	b. Siswa mengumpulkan lembar hasil investigasi yang telah dikerjakan secara berkelompok				✓
	c. Siswa mengerjakan soal kuis/latihan yang diberikan.				✓
6.	Penutup				
	a. Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.				✓
	b. Siswa menyimak informasi dari guru mengenai topik materi pada pertemuan berikutnya.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50%)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, Mei 2024

Observer

Elly Yunita, S.Hut

Elly Yunita, S.Hut

NIP. 191806012021212002



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama sekolah : SMPN 8 Pekanbaru
 Kelas/Semester : 7.1 / Genap
 Model pembelajaran : *Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE)*
 Pokok Pembahasan : Diagram Batang
 Pertemuan : 4 (Empat)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan				
	a. Siswa berdo'a sebelum memulai pelajaran dan memberitahukan kehadiran teman-temannya.				✓
	b. Salah seorang siswa membacakan surah pendek.				✓
	c. Siswa memperhatikan guru dalam menyampaikan informasi pelajaran dan tujuannya.				✓
2.	Project				
	a. Siswa memperhatikan guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik dalam investigasi.				✓
	b. Siswa duduk dikelompoknya masing-masing.				✓
	c. Siswa mulai menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompoknya masing-masing.				✓
3.	Activity				
	a. Siswa mengamati permasalahan yang akan diinvestigasi bersama kelompok.				✓
	b. Siswa membuat perencanaan dalam pembelajaran mengenai apa masalah yang akan diinvestigasi, bagaimana cara menginvestigasi masalah, dan bagaimana pembagian tugas dalam kelompok.				✓
4.	Cooperative				
	a. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dilembar permasalahan				✓
	b. Siswa mulai menganalisis dan mengevaluasi permasalahan secara berkelompok.				✓
	c. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.				✓
	d. Siswa mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.				✓
5.	Exercise				
	a. Siswa mengoreksi laporan hasil kelompok masing-masing				✓

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

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

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

	berdasarkan hasil diskusi kelas.				
	b. Siswa mengumpulkan lembar hasil investigasi yang telah dikerjakan secara berkelompok				✓
	c. Siswa mengerjakan soal kuis/latihan yang diberikan.				✓
6.	Penutup				
	a. Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.				✓
	b. Siswa menyimak informasi dari guru mengenai topik materi pada pertemuan berikutnya.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50%)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, Mei 2024

Observer

Elly Yunita, S.Hut

NIP. 1978 0601 2021 21 200 2

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 5 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

A. Hasil Observasi Aktivitas Guru

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pembelajaran : Data dan Diagram

	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan			
		1	2	3	4
1.	Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan memeriksa kehadiran siswanya.	4	4	4	4
2.	Guru meminta salah seorang siswa untuk membaca surah pendek.	4	4	4	4
3.	Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.	4	4	4	4
4.	Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik.	4	4	4	4
5.	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 8-9 orang.	3	4	4	4
6.	Guru memberikan lembar permasalahan kepada setiap kelompok dan menginstruksi kepada siswa untuk menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama.	4	4	4	4
7.	Guru berkeliling ke setiap kelompok dan meminta siswa menemukan konsep-konsep mengenai proyek yang akan diselesaikan.	4	4	4	4
8.	Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya mengenai yang tidak mereka pahami dan membimbing siswa tentang bagaimana cara mereka meninvestigasikan masalah.	4	4	4	4
9.	Guru mengarahkan siswa agar berdiskusi bersama kelompoknya dan aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di lembar permasalahan.	3	4	4	4
10.	Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi kembali jawaban dari kelompoknya.	4	3	3	4
11.	Guru menginstruksikan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.	3	3	4	4
12.	Guru menginstruksikan kepada kelompok lain untuk menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.	3	3	4	4
13.	Guru mengarahkan siswa untuk mengoreksi laporan hasil kelompok masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas.	3	3	3	4
14.	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar hasil permasalahan yang sudah dikerjakan.	3	4	4	4
15.	Guru memberikan soal kuis atau latihan untuk dikerjakan siswa sebagai penilaian atas pemahaman siswa.	3	3	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh

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

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

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

diteliti dan disetujui oleh Sekretaris UIN Suska Riau

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.

Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.	3	4	4	4
Guru menginformasikan topik pada pertemuan berikutnya.	4	4	4	4
Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a.	4	4	4	4
Total	64	67	69	72
Skor Maksimum	72	72	72	72
Persentase	89%	93%	96%	100%



UIN SUSKA RIAU



B. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pembelajaran : Data dan Diagram

Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan			
	1	2	3	4
1. Siswa berdo'a dengan lafadz yang jelas sebelum memulai pelajaran dan memberitahukan kehadiran teman-temannya.	4	4	4	4
2. Salah seorang siswa membacakan surah pendek.	4	4	4	4
3. Siswa memperhatikan guru dalam menyampaikan informasi pelajaran dan tujuannya.	4	4	4	4
4. Siswa memperhatikan guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dijadikan topik dalam investigasi.	4	4	4	4
5. Siswa duduk dikelompoknya masing-masing.	4	4	4	4
6. Siswa mulai menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan bersama kelompoknya masing-masing.	4	4	4	4
7. Siswa mengamati permasalahan yang akan diinvestigasi bersama kelompok.	3	4	4	4
8. Siswa membuat perencanaan dalam pembelajaran mengenai apa masalah yang akan diinvestigasi, bagaimana cara menginvestigasi masalah, dan bagaimana pembagian tugas dalam kelompok.	3	3	4	4
9. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dilembar permasalahan	3	4	4	4
10. Siswa mulai menganalisis dan mengevaluasi permasalahan secara berkelompok.	3	4	4	4
11. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	3	4	4	4
12. Siswa mengklarifikasi, menanggapi atau mengajukan pertanyaan mengenai hasil presentasi kelompok yang tampil.	3	3	3	4
13. Siswa mengkoreksi laporan hasil kelompok masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas.	3	3	3	4
14. Siswa mengumpulkan lembar hasil investigasi yang telah dikerjakan secara berkelompok	4	3	4	4
15. Siswa mengerjakan soal kuis/latihan yang diberikan.	3	3	3	4
16. Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.	3	3	4	4
17. Siswa menyimak informasi dari guru mengenai topik	3	3	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh

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

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

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

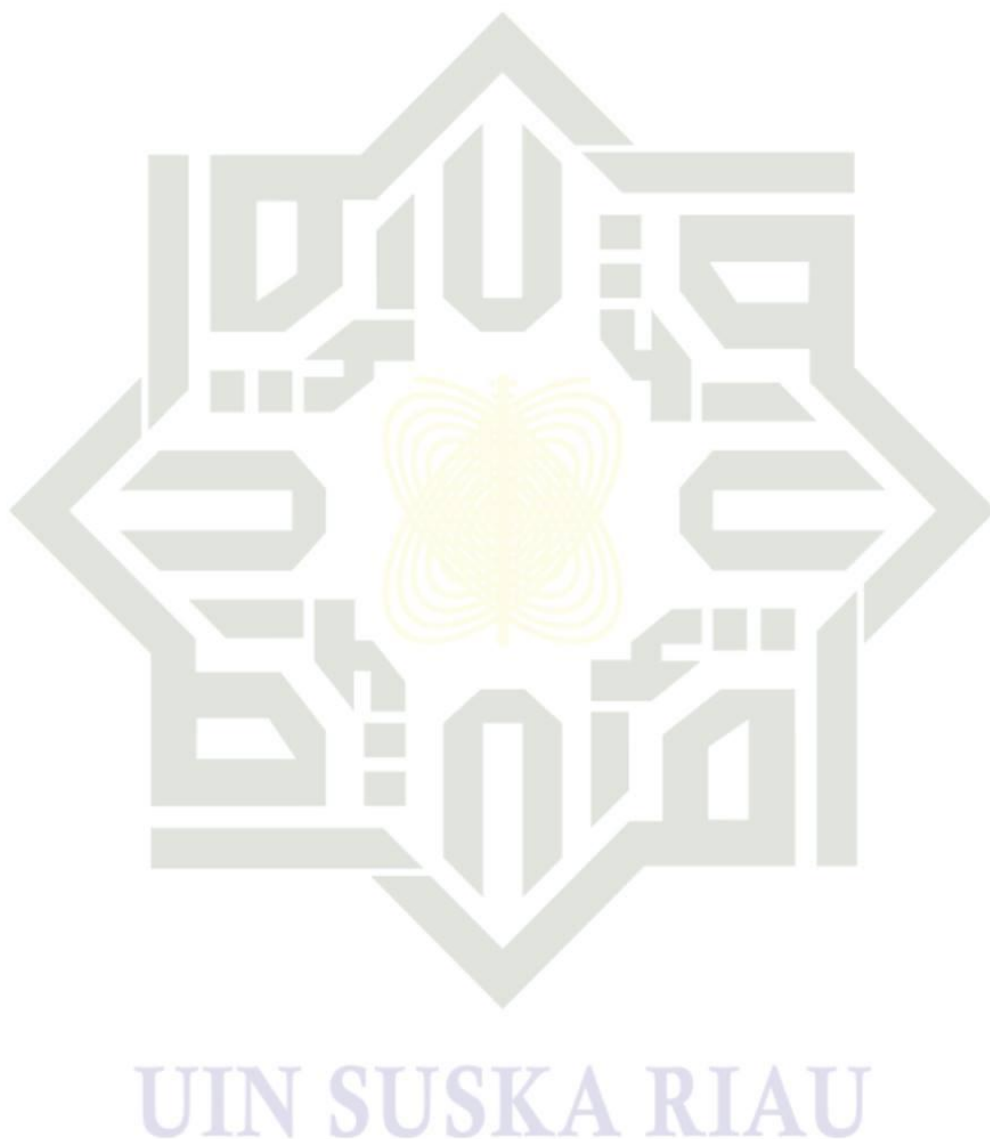
materi pada pertemuan berikutnya.				
Total	58	61	64	68
Skor Maksimum	68	68	68	68
Persentase	85%	90%	94%	100%

© 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 6 Kisi-Kisi Soal Uji Coba

KISI-KISI SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Data dan Diagram
 Bentuk Soal : Uraian

Materi	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Nomor Soal
Data dan Diagram	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah, siswa mampu memahami masalah yang diketahui dan yang ditanyakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menghitung persentase dari sejumlah data yang sudah disajikan. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rencana penyelesaian masalah, siswa mampu menyelesaikan persoalan sesuai dengan rencana yang sudah dituliskan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mengurutkan data dari nilai yang terkecil ke nilai yang terbesar, dan menghitung besaran sudut dari sejumlah data yang sudah disajikan. 	2 dan 3
	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa mampu menyelesaikan persoalan sesuai dengan rencana yang sudah dituliskan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menghitung selisih dan menentukan pola dari sejumlah data yang sudah disajikan. 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Memembuat kesimpulan atau mengecek kembali, biasanya berisi kesimpulan akhir, atau menjelaskan hasil dari jawaban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menghitung banyaknya total pengguna media social tertentu dari tahun ke tahun. 	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Indikator	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.	0
	Menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun kurang tepat.	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat	3
Membuat rencana pemecahan masalah	Tidak membuat rencana penyelesaian (model matematika).	0
	Merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika berdasarkan masalah, namun kurang tepat.	1
	Merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika berdasarkan masalah dengan tepat.	2
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Tidak ada jawaban.	0
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban, namun jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar.	1
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar.	2
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar.	3
Membuat kesimpulan atau mengecek kembali	Tidak ada menuliskan kesimpulan.	0
	Menuliskan kesimpulan namun kurang tepat.	1
	Menuliskan kesimpulan secara tepat.	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran 7 Soal Uji Coba

SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Kelas : VII Materi : Data dan Diagram

Mata Pelajaran : Matematika Waktu : 40 Menit

Petunjuk:

- Berdo'alah sebelum mengerjakan soal ini!
- Buatlah nama dan kelas pada lembar jawaban!
- Bacalah secara cermat dan teliti, lalu jawablah sesuai dengan perintah!

~ Bismillaahirrahmaanirrahiim ~

1. Diberikan tabel profesi orangtua dari 25 siswa kelas IX sebagai berikut:

Profesi	Guru	Dokter	Pengusaha	Polisi	Nelayan
Frekuensi	6	3	1	2	8

Dari tabel diatas, buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi! Kemudian cek kembali dan buatlah kesimpulan!

2. Tabel dibawah ini menunjukkan banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya saat bazar sekolah dalam rangka peringatan HUT RI.

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos
Merah	9
Putih	12
Hitam	6
Kuning	3

Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos! Cek kembali dan buatlah kesimpulan!

3. Diketahui data nilai hasil ulangan matematika dari 30 siswa kelas VII:

100, 60, 90, 80, 100, 70
 60, 60, 70, 100, 90, 60
 100, 90, 60, 80, 70, 90
 60, 70, 80, 90, 60, 60
 70, 80, 69, 100, 70, 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 milik UIN Suska Riau

Dari data nilai hasil ulangan diatas, buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya!

4. Dibawah ini merupakan diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata selama tahun 2018 hingga 2021.



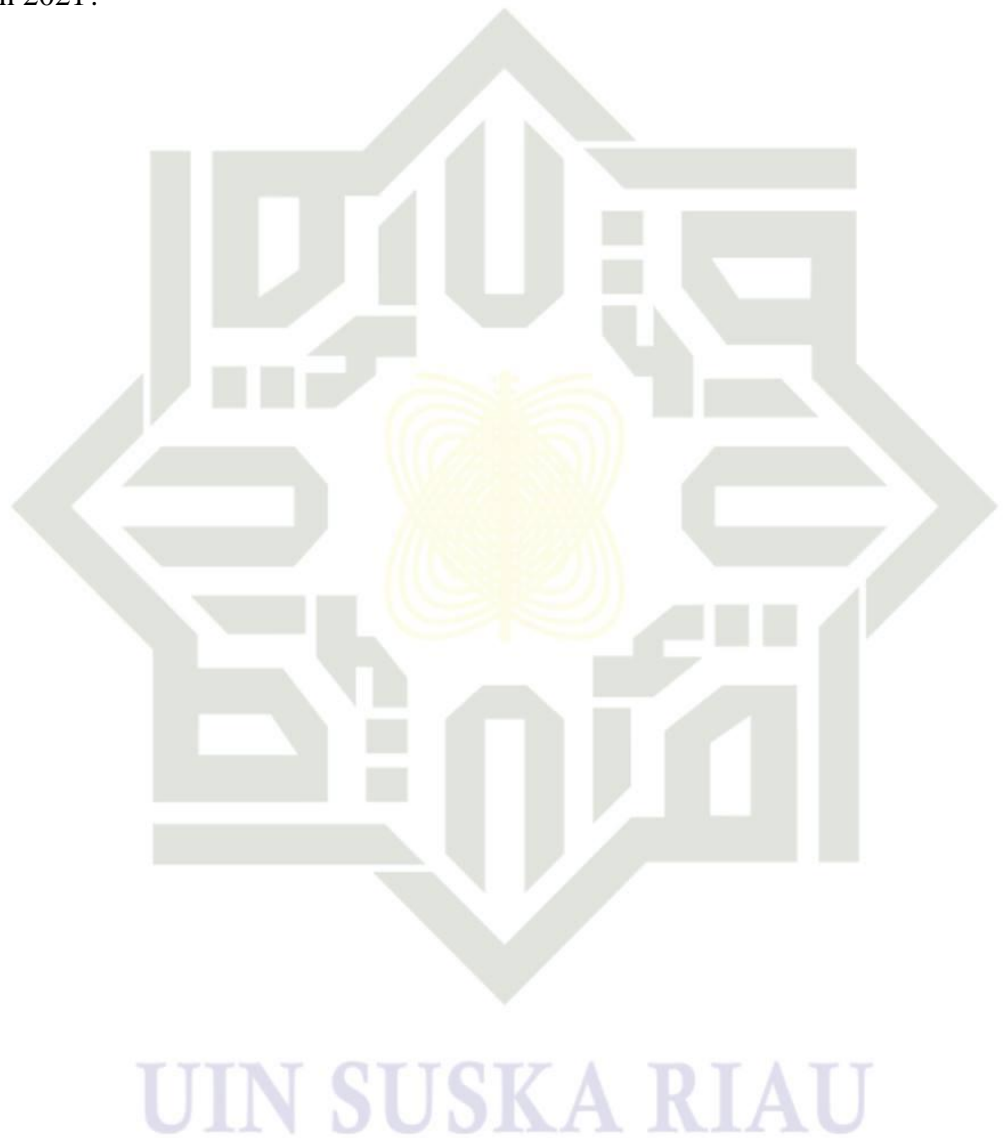
- a) Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2019 dan 2020?
 - b) Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?
 - c) Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?
5. Jumlah pengguna internet di Indonesia yang mengakses beberapa media social tertentu pada Januari 2020 ke Januari 2021 mengalami peningkatan yang drastic. Pada Januari 2020, jumlah pengguna internet di Indonesia adalah sebanyak 160 juta pengguna. Sedangkan pada Januari 2021, jumlah pengguna internet di Indonesia mengalami kenaikan yaitu sebanyak 170 juta. Berikut tabel yang menunjukkan jenis media social dan banyaknya pengguna internet di Indonesia yang mengakses media social tersebut (dalam persen):

Media Sosial	2020	2021
YouTube	88%	93%
WhatsApp	84%	87%
Instagram	82%	86%
Facebook	79%	85%
TikTok	25%	38%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a) Berapakah banyak pengguna internet di Indonesia yang mengakses YouTube pada tahun 2020?
- b) Berapakah banyak pengguna internet di Indonesia yang mengakses YouTube pada tahun 2021?
- c) Berapakah jumlah kenaikan (selisih) pengguna YouTube dari tahun 2020 ke tahun 2021?



Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Diberikan tabel profesi orang tua dari 20 siswa kelas IX sebagai berikut:

Profesi	Guru	Dokter	Pengusaha	Polisi	Nelayan
Frekuensi	6	3	1	2	8

Dari tabel diatas, buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi! Kemudian cek kembali dan buatlah kesimpulan!

Alternatif Penyelesaian

❖ Memahami masalah (skor 3)

Dik: Tabel profesi orang tua dari 20 siswa

Dit: Buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi! Kemudian buatlah kesimpulan!

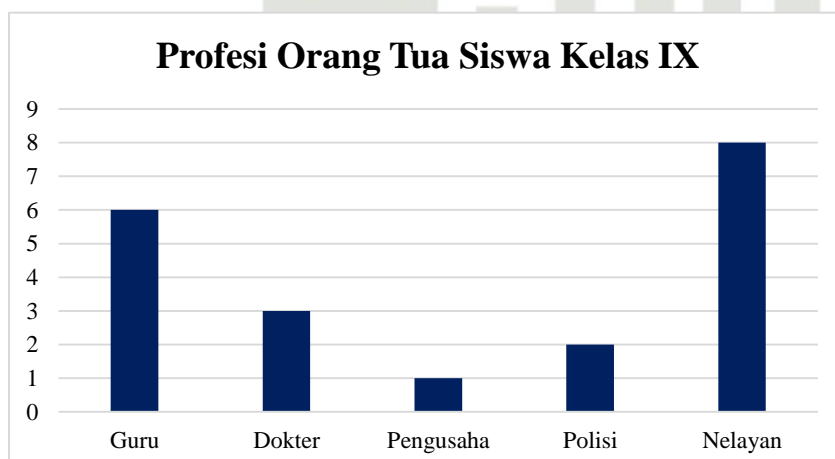
❖ Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 2)

Menghitung persentase tiap profesi menggunakan rumus:

$$\frac{\text{frekuensi tiap profesi}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

❖ Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)

a) Membuat diagram batang:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b) Menghitung persentase tiap profesi:

- Guru $= \frac{6}{20} \times 100\% = 6 \times 5 = 30\%$
- Dokter $= \frac{3}{20} \times 100\% = 3 \times 5 = 15\%$
- Pengusaha $= \frac{1}{20} \times 100\% = 1 \times 5 = 5\%$
- Polisi $= \frac{2}{20} \times 100\% = 2 \times 5 = 10\%$
- Nelayan $= \frac{8}{20} \times 100\% = 8 \times 5 = 40\%$

❖ Membuat kesimpulan atau mengecek kembali (skor 2)

Dari perhitungan persentase setiap profesi yang sudah didapatkan diatas, maka untuk keseluruhan persentase mencukupi 100%. Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

2. Tabel dibawah ini menunjukkan banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya saat bazar sekolah dalam rangka peringatan HUT RI.

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos
Merah	9
Putih	12
Hitam	6
Kuning	3

Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos! Cek kembali dan buatlah kesimpulan!

Alternatif Penyelesaian

❖ Memahami masalah (skor 3)

Dik: Tabel banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya

Dit: Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos! Kemudian buatlah kesimpulan!

❖ Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 2)

- a) Jika dibentuk dalam pecahan, maka bentuk pecahannya akan menjadi:

$$\frac{\text{jumlah warna kaos yang terjual}}{\text{jumlah seluruh kaos}}$$

- b) Cara menghitung besar sudut pada setiap warna kaos yang terjual dapat menggunakan rumus: $\frac{\text{jumlah warna kaos yang terjual}}{\text{jumlah seluruh kaos}} \times 360^\circ$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

❖ **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

Bisa langsung dibuat dalam satu tabel sebagai berikut:

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos	Pecahan	Sudut Pusat
Merah	9	$\frac{9}{30}$	$\frac{9}{30} \times 360^\circ = 108^\circ$
Putih	12	$\frac{12}{30}$	$\frac{12}{30} \times 360^\circ = 144^\circ$
Hitam	6	$\frac{6}{30}$	$\frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ$
Kuning	3	$\frac{3}{30}$	$\frac{3}{30} \times 360^\circ = 36^\circ$

❖ **Membuat kesimpulan atau mengecek kembali (skor 2)**

Dari perhitungan besar sudut diatas, sudah sesuai dengan rumus yang digunakan dan total keseluruhan besar sudut adalah 360° . Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

3. Diketahui data nilai hasil ulangan matematika dari 30 siswa kelas VII:

100, 60, 90, 80, 100, 70
 60, 60, 70, 100, 90, 60
 100, 90, 60, 80, 70, 90
 60, 70, 80, 90, 60, 60
 70, 80, 60, 100, 70, 60

Dari data nilai hasil ulangan diatas, buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya! Kemudian buatlah kesimpulan!

Alternatif Penyelesaian

❖ **Memahami masalah (skor 3)**

Dik: Data nilai hasil ulangan matematika 30 siswa kelas VII

Dit: Buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya! Kemudian buatlah kesimpulan!

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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

❖ **Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 2)**

- Mengurutkan nilai dari yang nilainya terendah ke yang nilainya tertinggi.
60, 60, 60, 60, 60, 60
60, 60, 60, 60, 70, 70
70, 70, 70, 70, 80, 80
80, 80, 90, 90, 90, 90
90, 90, 100, 100, 100, 100
- Cara menghitung besar sudut pusat pada setiap nilai hasil ulangan matematika dapat menggunakan rumus: $\frac{\text{nilai yang didapat}}{\text{jumlah keseluruhan siswa}} \times 360^\circ$

❖ **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

Membuat tabel yang sesuai dengan soal nomor 2, kemudian hitung besar sudutnya.

Nilai Ulangan Matematika	Jumlah Siswa	Sudut Pusat
60	10	$\frac{10}{30} \times 360^\circ = 120^\circ$
70	6	$\frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ$
80	4	$\frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ$
90	6	$\frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ$
100	4	$\frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ$

❖ **Membuat kesimpulan atau mengecek kembali (skor 2)**

Dari perhitungan besar sudut diatas, sudah sesuai dengan rumus yang digunakan dan total keseluruhan besar sudut adalah 360° . Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Dibawah ini merupakan diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata selama tahun 2018 hingga 2021.



- a) Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2019 dan 2020?
- b) Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?
- c) Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?

Alternatif Penyelesaian

❖ **Memahami masalah (skor 3)**

Dik: Diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata sejak tahun 2019 hingga 2021.

Dit:

- a) Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2019 dan 2020?
- b) Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?
- c) Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?

❖ **Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 2)**

- a) Selisish = jumlah pengunjung tahun 2020 – pengunjung tahun 2019.
- b) Jika dilihat melalui diagram yang tersedia, maka ada pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahunnya, sehingga polanya juga ikut bertambah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Jika dilihat melalui diagram yang tersedia, polanya tetap dan jumlah pengunjung di tahun 2022 juga bertambah seiring dengan pola yang tersedia.

❖ **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

- Jumlah pengunjung tahun 2019 = 100.000 orang

Jumlah pengunjung tahun 2020 = 150.000 orang

Selisih = jumlah pengunjung tahun 2020 – pengunjung tahun 2019

$$= 150.000 - 100.000$$

$$= 50.000$$

- Iya, saya menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata di setiap tahunnya. Dimana pada tahun 2018 jumlah pengunjung hanya sebanyak 50.000 orang, kemudian pada tahun 2019 jumlah pengunjung bertambah menjadi 100.000 orang, lalu pada tahun 2020 jumlah pengunjung bertambah lagi menjadi 150.000 orang, dan terakhir di tahun 2021 jumlah pengunjung melonjak menjadi 200.000 orang. Jika dilihat dari pertumbuhan jumlah pengunjung di setiap tahunnya, maka bisa diambil kesimpulan bahwa pola yang terbentuk adalah bertambahnya 50.000 pengunjung Taman Wisata di setiap tahunnya.

- Karena pola sudah dapat ditentukan dan pertumbuhan pola akan tetap sama untuk setiap tahunnya, maka jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022 sudah bisa diperkirakan akan bertambah yaitu menjadi sebanyak 250.000 orang.

❖ **Membuat kesimpulan atau mengecek kembali (skor 2)**

Pada penyelesaian diatas, maka dapat diambil kesimpulan:

- Selisih jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2019 ke tahun 2020 adalah sebanyak 50.000 orang.
- Saya menemukan adanya pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata, yakni sebanyak 50.000 orang di setiap tahunnya.
- Jika dilihat dari diagram yang tersedia dan polanya juga tetap di setiap tahunnya, maka jumlah pengunjung pada tahun 2022 juga semakin bertambah menjadi 250.000 orang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Jumlah pengguna internet di Indonesia yang mengakses beberapa media social tertentu pada Januari 2020 ke Januari 2021 mengalami peningkatan yang drastic. Pada Januari 2020, jumlah pengguna internet di Indonesia adalah sebanyak 160 juta pengguna. Sedangkan pada Januari 2021, jumlah pengguna internet di Indonesia mengalami kenaikan yaitu sebanyak 170 juta pengguna.

Berikut tabel yang menunjukkan jenis media social dan banyaknya pengguna internet di Indonesia yang mengakses media social tersebut (dalam persen):

Media Sosial	2020	2021
YouTube	88%	93%
WhatsApp	84%	87%
Instagram	82%	86%
Facebook	79%	85%
TikTok	25%	38%

- Berapakah banyak pengguna internet di Indonesia yang mengakses YouTube pada tahun 2020?
- Berapakah banyak pengguna internet di Indonesia yang mengakses YouTube pada tahun 2021?
- Berapakah jumlah kenaikan (selisih) pengguna YouTube dari tahun 2020 ke tahun 2021?

Alternatif Penyelesaian

❖ Memahami masalah (skor 3)

Dik:

- Jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2020 dan 2021.
- Tabel yang tersedia mengenai perbandingan jumlah pengguna internet di Indonesia yang mengakses beberapa media sosial (dalam persen).

Dit:

- Berapakah banyak pengguna internet di Indonesia yang mengakses YouTube pada tahun 2020?
- Berapakah banyak pengguna internet di Indonesia yang mengakses YouTube pada tahun 2021?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

c) Berapakah jumlah kenaikan (selisih) pengguna YouTube dari tahun 2020 ke tahun 2021?

❖ **Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 2)**

Untuk menjawab pertanyaan a dan b, dapat menggunakan rumus:

- Jumlah pengguna YouTube pada tahun 2020 \times jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2020 secara keseluruhan.
- Jumlah pengguna YouTube pada tahun 2021 \times jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2021 secara keseluruhan.
- Selisih = jumlah pengguna YouTube pada tahun 2021 – jumlah pengguna YouTube pada tahun 2020.

❖ **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

- $$\begin{aligned} \text{Pada tahun 2020} &= 88\% \times 160.000.000 \\ &= \frac{88}{100} \times 160.000.000 \\ &= 140.800.000 \text{ pengguna} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{Pada tahun 2021} &= 93\% \times 160.000.000 \\ &= \frac{93}{100} \times 160.000.000 \\ &= 148.800.000 \text{ pengguna} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{Selisih} &= 148.800.000 - 140.800.000 \\ &= 8.000.000 \text{ pengguna} \end{aligned}$$

❖ **Membuat kesimpulan atau mengecek kembali (skor 2)**

Dari jawaban diatas, maka dapat disimpulkan:

- Jumlah pengguna YouTube di Indonesia pada tahun 2020 adalah sebanyak 140.800.000 pengguna.
- Jumlah pengguna YouTube di Indonesia pada tahun 2021 adalah sebanyak 148.800.000 pengguna.
- Selisih pengguna YouTube pada tahun 2020 ke 2021 adalah sebanyak 8.000.000 pengguna.

Lampiran 9 Hasil Perhitungan Uji Coba Soal

HASIL UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum					Jumlah
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	
1	UC-01	9	8	6	5	4	32
2	UC-02	7	5	7	7	3	29
3	UC-03	10	6	5	5	2	28
4	UC-04	7	6	8	4	2	27
5	UC-05	10	5	7	6	4	32
6	UC-06	8	3	4	4	3	22
7	UC-07	9	6	7	7	3	32
8	UC-08	6	5	4	3	5	23
9	UC-09	7	6	5	5	2	25
10	UC-10	7	4	3	3	4	21
11	UC-11	10	6	5	4	3	28
12	UC-12	10	7	6	3	2	28
13	UC-13	6	6	6	4	3	25
14	UC-14	7	5	6	3	4	25
15	UC-15	4	5	4	4	2	19
16	UC-16	9	8	7	4	4	32
17	UC-17	8	7	6	7	2	30
18	UC-18	10	7	8	5	4	34
19	UC-19	7	5	4	5	2	23
20	UC-20	9	6	8	4	4	31
21	UC-21	6	8	7	5	5	31
22	UC-22	7	5	6	5	2	25
23	UC-23	6	6	5	6	5	28
24	UC-24	10	8	7	4	2	31
25	UC-25	9	5	3	5	6	28
26	UC-26	8	5	6	6	3	28
27	UC-27	2	4	5	4	4	19
28	UC-28	10	9	5	4	2	30
29	UC-29	9	7	5	6	4	31
30	UC-30	10	6	8	5	5	34
Jumlah		237	179	173	142	100	831

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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
Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 10 Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal Uji Coba

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Butir Soal Nomor 1						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	9	32	81	1024	288
2	UC-02	7	29	49	841	203
3	UC-03	10	28	100	784	280
4	UC-04	7	27	49	729	189
5	UC-05	10	32	100	1024	320
6	UC-06	8	22	64	484	176
7	UC-07	9	32	81	1024	288
8	UC-08	6	23	36	529	138
9	UC-09	7	25	49	625	175
10	UC-10	7	21	49	441	147
11	UC-11	10	28	100	784	280
12	UC-12	10	28	100	784	280
13	UC-13	6	25	36	625	150
14	UC-14	7	25	49	625	175
15	UC-15	4	19	16	361	76
16	UC-16	9	32	81	1024	288
17	UC-17	8	30	64	900	240
18	UC-18	10	34	100	1156	340
19	UC-19	7	23	49	529	161
20	UC-20	9	31	81	961	279
21	UC-21	6	31	36	961	186
22	UC-22	7	25	49	625	175
23	UC-23	6	28	36	784	168
24	UC-24	10	31	100	961	310
25	UC-25	9	28	81	784	252
26	UC-26	8	28	64	784	224
27	UC-27	2	19	4	361	38
28	UC-28	10	30	100	900	300
29	UC-29	9	31	81	961	279
30	UC-30	10	34	100	1156	340
Jumlah		237	831	1985	23531	6745

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{30(6745) - (237)(831)}{\sqrt{[30(1985) - (237)^2][30(23531) - (831)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{202350 - 196947}{\sqrt{[59550 - 56169][705930 - 690561]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5403}{\sqrt{[3381][15369]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5403}{\sqrt{51962589}}$$

$$r_{xy} = \frac{5403}{7208,508}$$

$$r_{xy} = 0,750$$

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,750\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,750)^2}} = \frac{0,750\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,562}} = \frac{0,750(5,292)}{\sqrt{0,438}} = \frac{3,9665}{0,662} = 5,992$$

2. Membandingkan nilai t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan $\alpha = 0,05$ yaitu

$$1,701$$

$$t_{hitung} = 5,992 > t_{tabel} = 1,701, \text{ maka butir soal nomor 1 valid.}$$

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 Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	8	32	64	1024	256
2	UC-02	5	29	25	841	145
3	UC-03	6	28	36	784	168
4	UC-04	6	27	36	729	162
5	UC-05	5	32	25	1024	160
6	UC-06	3	22	9	484	66
7	UC-07	6	32	36	1024	192
8	UC-08	5	23	25	529	115
9	UC-09	6	25	36	625	150
10	UC-10	4	21	16	441	84
11	UC-11	6	28	36	784	168
12	UC-12	7	28	49	784	196
13	UC-13	6	25	36	625	150
14	UC-14	5	25	25	625	125
15	UC-15	5	19	25	361	95
16	UC-16	8	32	64	1024	256
17	UC-17	7	30	49	900	210
18	UC-18	7	34	49	1156	238
19	UC-19	5	23	25	529	115
20	UC-20	6	31	36	961	186
21	UC-21	8	31	64	961	248
22	UC-22	5	25	25	625	125
23	UC-23	6	28	36	784	168
24	UC-24	8	31	64	961	248
25	UC-25	5	28	25	784	140
26	UC-26	5	28	25	784	140
27	UC-27	4	19	16	361	76
28	UC-28	9	30	81	900	270
29	UC-29	7	31	49	961	217
30	UC-30	6	34	36	1156	204
Jumlah		179	831	1123	23531	5073

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{30(5073) - (179)(831)}{\sqrt{[30(1123) - (179)^2][30(23531) - (831)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{152190 - 148749}{\sqrt{[33690 - 32041][705930 - 690561]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3441}{\sqrt{[1649][15369]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3441}{\sqrt{25343481}}$$

$$r_{xy} = \frac{3441}{5034,231}$$

$$r_{xy} = 0,684$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,684\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,684)^2}} = \frac{0,684\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,467}} = \frac{0,684(5,292)}{\sqrt{0,533}} = \frac{3,6172}{0,730} = 4,956$$

3. Membandingkan nilai t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan $\alpha = 0,05$ yaitu

1,701

$$t_{hitung} = 4,956 > t_{tabel} = 1,701, \text{ maka butir soal nomor 2 valid.}$$

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.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Soal Nomor 3

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	6	32	36	1024	192
2	UC-02	7	29	49	841	203
3	UC-03	5	28	25	784	140
4	UC-04	8	27	64	729	216
5	UC-05	7	32	49	1024	224
6	UC-06	4	22	16	484	88
7	UC-07	7	32	49	1024	224
8	UC-08	4	23	16	529	92
9	UC-09	5	25	25	625	125
10	UC-10	3	21	9	441	63
11	UC-11	5	28	25	784	140
12	UC-12	6	28	36	784	168
13	UC-13	6	25	36	625	150
14	UC-14	6	25	36	625	150
15	UC-15	4	19	16	361	76
16	UC-16	7	32	49	1024	224
17	UC-17	6	30	36	900	180
18	UC-18	8	34	64	1156	272
19	UC-19	4	23	16	529	92
20	UC-20	8	31	64	961	248
21	UC-21	7	31	49	961	217
22	UC-22	6	25	36	625	150
23	UC-23	5	28	25	784	140
24	UC-24	7	31	49	961	217
25	UC-25	3	28	9	784	84
26	UC-26	6	28	36	784	168
27	UC-27	5	19	25	361	95
28	UC-28	5	30	25	900	150
29	UC-29	5	31	25	961	155
30	UC-30	8	34	64	1156	272
Jumlah		173	831	1059	23531	4915

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{30(4915) - (173)(831)}{\sqrt{[30(1059) - (173)^2][30(23531) - (831)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{147450 - 143763}{\sqrt{[31770 - 29929][705930 - 690561]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3687}{\sqrt{[1841][15369]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3687}{\sqrt{28294329}}$$

$$r_{xy} = \frac{3687}{5319,241}$$

$$r_{xy} = 0,693$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,693\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,693)^2}} = \frac{0,693\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,480}} = \frac{0,693(5,292)}{\sqrt{0,520}} = \frac{3,6681}{0,721} = 5,089$$

3. Membandingkan nilai t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan $\alpha = 0,05$ yaitu

$$1,701$$

$$t_{hitung} = 5,089 > t_{tabel} = 1,701, \text{ maka butir soal nomor 3 valid.}$$

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.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	5	32	25	1024	160
2	UC-02	7	29	49	841	203
3	UC-03	5	28	25	784	140
4	UC-04	4	27	16	729	108
5	UC-05	6	32	36	1024	192
6	UC-06	4	22	16	484	88
7	UC-07	7	32	49	1024	224
8	UC-08	3	23	9	529	69
9	UC-09	5	25	25	625	125
10	UC-10	3	21	9	441	63
11	UC-11	4	28	16	784	112
12	UC-12	3	28	9	784	84
13	UC-13	4	25	16	625	100
14	UC-14	3	25	9	625	75
15	UC-15	4	19	16	361	76
16	UC-16	4	32	16	1024	128
17	UC-17	7	30	49	900	210
18	UC-18	5	34	25	1156	170
19	UC-19	5	23	25	529	115
20	UC-20	4	31	16	961	124
21	UC-21	5	31	25	961	155
22	UC-22	5	25	25	625	125
23	UC-23	6	28	36	784	168
24	UC-24	4	31	16	961	124
25	UC-25	5	28	25	784	140
26	UC-26	6	28	36	784	168
27	UC-27	4	19	16	361	76
28	UC-28	4	30	16	900	120
29	UC-29	6	31	36	961	186
30	UC-30	5	34	25	1156	170
Jumlah		142	831	712	23531	3998

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{30(3998) - (142)(831)}{\sqrt{[30(712) - (142)^2][30(23531) - (831)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{119940 - 118002}{\sqrt{[21360 - 20164][705930 - 690561]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1938}{\sqrt{[1196][15369]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1938}{\sqrt{18381324}}$$

$$r_{xy} = \frac{1938}{4287,345}$$

$$r_{xy} = 0,452$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,452\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,452)^2}} = \frac{0,452\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,204}} = \frac{0,452(5,292)}{\sqrt{0,796}} = \frac{2,3921}{0,892} = 2,682$$

3. Membandingkan nilai t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan $\alpha = 0,05$ yaitu

$$1,701$$

$$t_{hitung} = 2,682 > t_{tabel} = 1,701, \text{ maka butir soal nomor 4 valid.}$$

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.

Butir Soal Nomor 5

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	4	32	16	1024	128
2	UC-02	3	29	9	841	87
3	UC-03	2	28	4	784	56
4	UC-04	2	27	4	729	54
5	UC-05	4	32	16	1024	128
6	UC-06	3	22	9	484	66
7	UC-07	3	32	9	1024	96
8	UC-08	5	23	25	529	115
9	UC-09	2	25	4	625	50
10	UC-10	4	21	16	441	84
11	UC-11	3	28	9	784	84
12	UC-12	2	28	4	784	56
13	UC-13	3	25	9	625	75
14	UC-14	4	25	16	625	100
15	UC-15	2	19	4	361	38
16	UC-16	4	32	16	1024	128
17	UC-17	2	30	4	900	60
18	UC-18	4	34	16	1156	136
19	UC-19	2	23	4	529	46
20	UC-20	4	31	16	961	124
21	UC-21	5	31	25	961	155
22	UC-22	2	25	4	625	50
23	UC-23	5	28	25	784	140
24	UC-24	2	31	4	961	62
25	UC-25	6	28	36	784	168
26	UC-26	3	28	9	784	84
27	UC-27	4	19	16	361	76
28	UC-28	2	30	4	900	60
29	UC-29	4	31	16	961	124
30	UC-30	5	34	25	1156	170
Jumlah		100	831	374	23531	2800

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{30(2800) - (100)(831)}{\sqrt{[30(374) - (100)^2][30(23531) - (831)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{84000 - 83100}{\sqrt{[11220 - 10000][705930 - 690561]}}$$

$$r_{xy} = \frac{900}{\sqrt{[1220][15369]}}$$

$$r_{xy} = \frac{900}{\sqrt{18750180}}$$

$$r_{xy} = \frac{900}{4330,148}$$

$$r_{xy} = 0,208$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,208\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,208)^2}} = \frac{0,208\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,0432}} = \frac{0,208(5,292)}{\sqrt{0,957}} = \frac{1,0999}{0,978} = 1,124$$

3. Membandingkan nilai t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan $\alpha = 0,05$ yaitu

$$1,701$$

$$t_{hitung} = 1,124 > t_{tabel} = 1,701, \text{ maka butir soal nomor 5 tidak valid.}$$

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.

HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum					Jumlah
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	
1	UC-01	9	8	6	5	4	32
2	UC-02	7	5	7	7	3	29
3	UC-03	10	6	5	5	2	28
4	UC-04	7	6	8	4	2	27
5	UC-05	10	5	7	6	4	32
6	UC-06	8	3	4	4	3	22
7	UC-07	9	6	7	7	3	32
8	UC-08	6	5	4	3	5	23
9	UC-09	7	6	5	5	2	25
10	UC-10	7	4	3	3	4	21
11	UC-11	10	6	5	4	3	28
12	UC-12	10	7	6	3	2	28
13	UC-13	6	6	6	4	3	25
14	UC-14	7	5	6	3	4	25
15	UC-15	4	5	4	4	2	19
16	UC-16	9	8	7	4	4	32
17	UC-17	8	7	6	7	2	30
18	UC-18	10	7	8	5	4	34
19	UC-19	7	5	4	5	2	23
20	UC-20	9	6	8	4	4	31
21	UC-21	6	8	7	5	5	31

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UC-22	7	5	6	5	2	25
UC-23	6	6	5	6	5	28
UC-24	10	8	7	4	2	31
UC-25	9	5	3	5	6	28
UC-26	8	5	6	6	3	28
UC-27	2	4	5	4	4	19
UC-28	10	9	5	4	2	30
UC-29	9	7	5	6	4	31
UC-30	10	6	8	5	5	34
Jumlah	237	179	173	142	100	831
r_{xy}	0,750	0,684	0,693	0,452	0,208	
t_{hitung}	5,992	4,956	5,089	2,682	1,124	
t_{tabel}			1,701			

REKAPITULAS HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No Butir Soal	Validitas				Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,750	5,992	1,701	Valid	Digunakan
2	0,684	4,956	1,701	Valid	Digunakan
3	0,693	5,089	1,701	Valid	Digunakan
4	0,452	2,682	1,701	Valid	Digunakan
5	0,208	1,124	1,701	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Lampiran 11 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uji Coba

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL PRETEST DAN POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kode	Butir Soal (X)/Skor Maksimum					Jumlah (Y)	Y ²	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²
		1	2	3	4	5							
		10	10	10	10	10							
1	UC-01	9	8	6	5	4	32	1444	81	64	49	100	16
2	UC-02	7	5	7	7	3	29	841	49	25	49	49	9
3	UC-03	10	6	5	5	2	28	1764	100	100	100	49	25
4	UC-04	7	6	8	4	2	27	961	49	64	64	36	4
5	UC-05	10	5	7	6	4	32	1681	100	81	81	81	16
6	UC-06	8	3	4	4	3	22	484	64	9	16	16	9
7	UC-07	9	6	7	7	3	32	1936	81	81	100	81	49
8	UC-08	6	5	4	3	5	23	625	36	36	25	9	25
9	UC-09	7	6	5	5	2	25	1521	49	64	64	100	36
10	UC-10	7	4	3	3	4	21	900	49	36	49	36	16
11	UC-11	10	6	5	4	3	28	961	100	36	36	16	25
12	UC-12	10	7	6	3	2	28	1521	100	100	81	9	49
13	UC-13	6	6	6	4	3	25	676	36	25	36	16	25
14	UC-14	7	5	6	3	4	25	784	49	25	49	9	36
15	UC-15	4	5	4	4	2	19	324	16	16	9	16	9
16	UC-16	9	8	7	4	4	32	1764	81	81	100	36	64
17	UC-17	8	7	6	7	2	30	1369	64	100	64	49	16
18	UC-18	10	7	8	5	4	34	1936	100	100	64	100	36
19	UC-19	7	5	4	5	2	23	784	49	49	16	25	25
20	UC-20	9	6	8	4	4	31	1681	81	100	81	81	16
21	UC-21	6	8	7	5	5	31	1225	36	81	64	25	49
22	UC-22	7	5	6	5	2	25	1024	49	25	36	64	36
23	UC-23	6	6	5	6	5	28	961	36	64	25	49	25
24	UC-24	10	8	7	4	2	31	1600	100	100	49	25	64
25	UC-25	9	5	3	5	6	28	729	81	16	9	25	36
26	UC-26	8	5	6	6	3	28	1089	64	25	36	81	25
27	UC-27	2	4	5	4	4	19	529	4	16	36	49	16
28	UC-28	10	9	5	4	2	30	1764	100	100	64	36	64
29	UC-29	9	7	5	6	4	31	1369	81	64	36	36	64
30	UC-30	10	6	8	5	5	34	1681	100	100	64	64	25
Jumlah		237	179	173	142	100	831	35928	1985	1783	1552	1368	910

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$S_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{1985 - \left(\frac{237^2}{30}\right)}{30} = \frac{262,97}{30} = 8,77$$

$$S_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{1783 - \left(\frac{179^2}{30}\right)}{30} = \frac{188,8}{30} = 6,29$$

$$S_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{1552 - \left(\frac{173^2}{30}\right)}{30} = \frac{207,37}{30} = 6,91$$

$$S_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{1368 - \left(\frac{142^2}{30}\right)}{30} = \frac{154,8}{30} = 5,16$$

$$S_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{910 - \left(\frac{100^2}{30}\right)}{30} = \frac{140,97}{30} = 4,69$$

2. Menjumlahkan varians butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

$$\sum S_i = 8,77 + 6,29 + 6,91 + 5,16 + 4,7 = 31,83$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus berikut:

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

$$= \frac{39345 - \left(\frac{1043^2}{30}\right)}{30}$$

$$= \frac{39345 - \left(\frac{1087849}{30}\right)}{30}$$

$$= \frac{39345 - 36261,63}{30}$$

$$= \frac{3083,4}{30} = 102,78$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Mencari nilai koefisien reliabilitas dengan rumus *alpha cronbach*.

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{N}{N-1} \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\ &= \frac{5}{5-1} \left(1 - \frac{31,83}{102,78} \right) \\ &= (1,25) (1 - 0,310) \\ &= (1,25) (0,690) \\ &= 0,863 \end{aligned}$$

Karena $df = n - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,361. Dengan demikian $r_{11} = 0,863 > r_{tabel} = 0,361$. Jadi kesimpulannya adalah soal uji coba *pretest* dan *posttest* ini reliabel.

Korelasi r_{11} yang diperoleh berada pada interval $0,70 < r_{11} \leq 0,90$, maka instrumen soal memiliki interpretasi realibilitas sangat tinggi/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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 12 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap siswa

No	Kode	Butir Soal(X)/Skor Maksimum					Jumlah (Y)
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	
1	UC-01	9	8	7	10	4	38
2	UC-02	7	5	7	7	3	29
3	UC-03	10	10	10	7	5	42
4	UC-04	7	8	8	6	2	31
5	UC-05	10	9	9	9	4	41
6	UC-06	8	3	4	4	3	22
7	UC-07	9	9	10	9	7	44
8	UC-08	6	6	5	3	5	25
9	UC-09	7	8	8	10	6	39
10	UC-10	7	6	7	6	4	30
11	UC-11	10	6	6	4	5	31
12	UC-12	10	10	9	3	7	39
13	UC-13	6	5	6	4	5	26
14	UC-14	7	5	7	3	6	28
15	UC-15	4	4	3	4	3	18
16	UC-16	9	9	10	6	8	42
17	UC-17	8	10	8	7	4	37
18	UC-18	10	10	8	10	6	44
19	UC-19	7	7	4	5	5	28
20	UC-20	9	10	9	9	4	41
21	UC-21	6	9	8	5	7	35
22	UC-22	7	5	6	8	6	32
23	UC-23	6	8	5	7	5	31
24	UC-24	10	10	7	5	8	40
25	UC-25	9	4	3	5	6	27
26	UC-26	8	5	6	9	5	33
27	UC-27	2	4	6	7	4	23
28	UC-28	10	10	8	6	8	42
29	UC-29	9	8	6	6	8	37
30	UC-30	10	10	8	8	5	41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar dan yang terkecil

No	Kode	Butir Soal(X)/Skor Maksimum					Jumlah (Y)
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	
1	UC-07	9	9	10	9	7	44
2	UC-18	10	10	8	10	6	44
3	UC-03	10	10	10	7	5	42
4	UC-16	9	9	10	6	8	42
5	UC-28	10	10	8	6	8	42
6	UC-05	10	9	9	9	4	41
7	UC-20	9	10	9	9	4	41
8	UC-30	10	10	8	8	5	41
9	UC-24	10	10	7	5	8	40
10	UC-09	7	8	8	10	6	39
11	UC-12	10	10	9	3	7	39
12	UC-01	9	8	7	10	4	38
13	UC-17	8	10	8	7	4	37
14	UC-29	9	8	6	6	8	37
15	UC-21	6	9	8	5	7	35
16	UC-26	8	5	6	9	5	33
17	UC-22	7	5	6	8	6	32
18	UC-04	7	8	8	6	2	31
19	UC-11	10	6	6	4	5	31
20	UC-23	6	8	5	7	5	31
21	UC-10	7	6	7	6	4	30
22	UC-02	7	5	7	7	3	29
23	UC-14	7	5	7	3	6	28
24	UC-19	7	7	4	5	5	28
25	UC-25	9	4	3	5	6	27
26	UC-13	6	5	6	4	5	26
27	UC-08	6	6	5	3	5	25
28	UC-27	2	4	6	7	4	23
29	UC-06	8	3	4	4	3	22
30	UC-15	4	4	3	4	3	18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

KELOMPOK ATAS

Kode		Butir Soal(X)/Skor Maksimum				
		1	2	3	4	5
		10	10	10	10	10
UC-07	9	10	10	9	7	
UC-18	10	9	8	10	6	
UC-03	10	9	10	9	5	
UC-16	9	10	10	9	8	
UC-28	10	9	8	9	8	
UC-05	10	10	9	10	4	
UC-20	9	8	9	8	4	
UC-30	10	10	8	7	5	
UC-24	10	10	7	10	8	
UC-09	7	10	8	6	6	
UC-12	10	10	9	8	7	
UC-01	9	8	7	10	4	
UC-17	8	8	8	10	4	
UC-29	9	10	6	9	8	
UC-21	6	9	8	8	7	
Jumlah		136	140	125	132	91
Rata-rata		9,07	9,33	8,33	8,80	6,07

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kode	Butir Soal(X)/Skor Maksimum				
	1	2	3	4	5
	10	10	10	10	10
UC-26	8	5	3	9	5
UC-22	10	6	3	8	6
UC-04	2	5	6	6	2
UC-11	7	7	4	4	5
UC-23	5	5	7	7	5
UC-10	3	8	8	6	4
UC-02	9	4	3	7	3
UC-14	4	3	9	3	6
UC-19	3	8	2	5	5
UC-25	3	5	6	5	6
UC-13	3	6	5	4	5
UC-08	4	3	4	3	5
UC-27	2	2	4	7	4
UC-06	3	5	3	4	3
UC-15	4	4	3	4	3
Jumlah	70	76	70	82	67
Rata-rata	4,67	5,07	4,67	5,47	4,47

4. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

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

$$DP_1 = \frac{9,07 - 4,67}{10} = 0,440$$

$$DP_2 = \frac{9,33 - 5,07}{10} = 0,427$$

$$DP_3 = \frac{8,33 - 4,67}{10} = 0,367$$

$$DP_4 = \frac{8,80 - 5,47}{10} = 0,333$$

$$DP_5 = \frac{6,07 - 4,47}{10} = 0,160$$

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

5. Menentukan interpretasi daya pembeda butir soal.

HASIL DAYA PEMBEDA

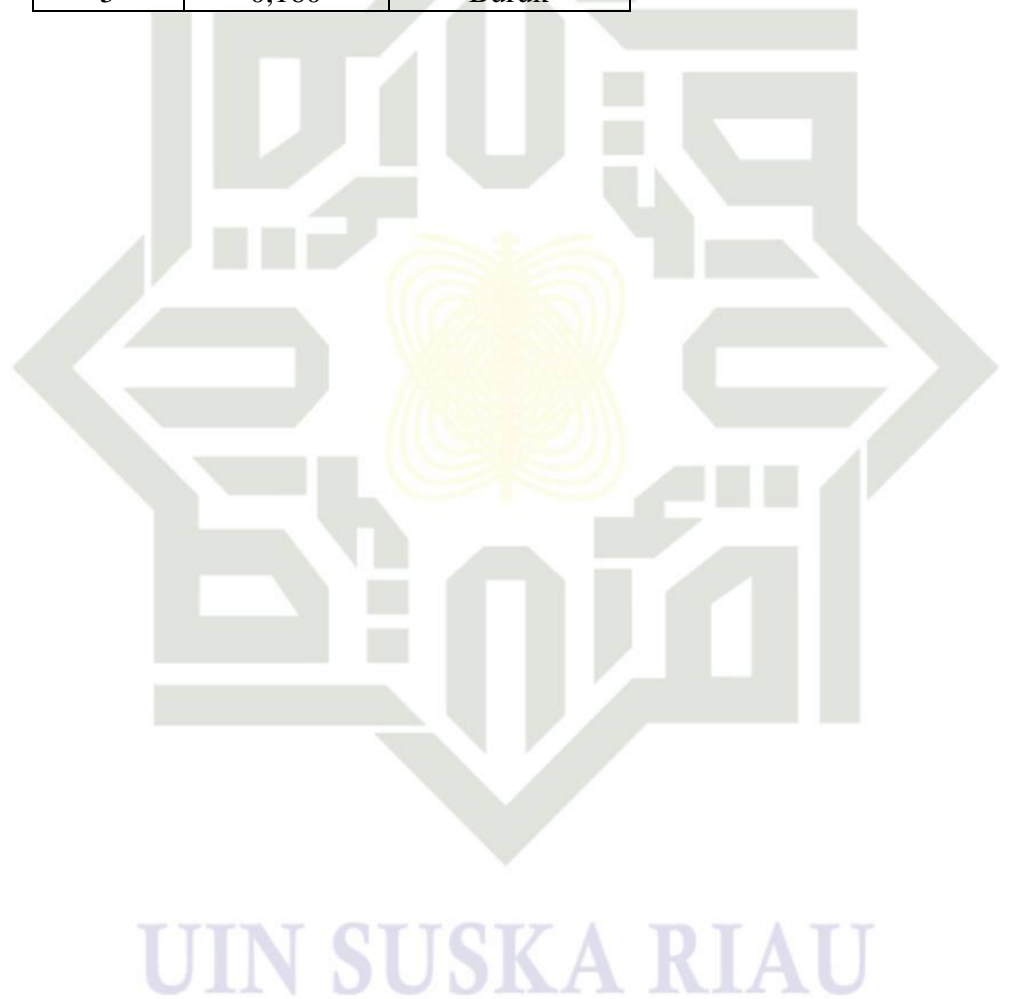
UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No. Soal	DP	Interpretasi
1	0,440	Baik
2	0,427	Baik
3	0,367	Cukup
4	0,333	Cukup
5	0,160	Buruk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 13 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

UJI COBA *PRETEST* DAN *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kode	Butir Soal(X)/Skor Maksimum					Jumlah (Y)
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	
1	UC-01	9	8	6	5	4	32
2	UC-02	7	5	7	7	3	29
3	UC-03	10	6	5	5	2	28
4	UC-04	7	6	8	4	2	27
5	UC-05	10	5	7	6	4	32
6	UC-06	8	3	4	4	3	22
7	UC-07	9	6	7	7	3	32
8	UC-08	6	5	4	3	5	23
9	UC-09	7	6	5	5	2	25
10	UC-10	7	4	3	3	4	21
11	UC-11	10	6	5	4	3	28
12	UC-12	10	7	6	3	2	28
13	UC-13	6	6	6	4	3	25
14	UC-14	7	5	6	3	4	25
15	UC-15	4	5	4	4	2	19
16	UC-16	9	8	7	4	4	32
17	UC-17	8	7	6	7	2	30
18	UC-18	10	7	8	5	4	34
19	UC-19	7	5	4	5	2	23
20	UC-20	9	6	8	4	4	31
21	UC-21	6	8	7	5	5	31
22	UC-22	7	5	6	5	2	25
23	UC-23	6	6	5	6	5	28
24	UC-24	10	8	7	4	2	31
25	UC-25	9	5	3	5	6	28
26	UC-26	8	5	6	6	3	28
27	UC-27	2	4	5	4	4	19
28	UC-28	10	9	5	4	2	30
29	UC-29	9	7	5	6	4	31
30	UC-30	10	6	8	5	5	34
Jumlah		237	179	173	142	100	831
Rata-rata		7,90	5,97	5,77	4,73	3,33	27,70

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.

Adapun langkah-langkah menghitung tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

1. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

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

$$TK_1 = \frac{7,90}{10} = 0,79$$

$$TK_2 = \frac{5,97}{10} = 0,60$$

$$TK_3 = \frac{5,77}{10} = 0,58$$

$$TK_4 = \frac{4,73}{10} = 0,47$$

$$TK_5 = \frac{3,33}{10} = 0,33$$

2. Menentukan golongan tingkat kesukaran tiap butir soal

HASIL TINGKAT KESUKARAN

UJI COBA *PRETEST* DAN *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No. Butir Soal	TK	Interpretasi
1	0,790	Mudah
2	0,597	Sedang
3	0,577	Sedang
4	0,473	Sedang
5	0,333	Sedang

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 14 Kisi-Kisi Pernyataan Angket

KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET *SELF EFFICACY*

NO	Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah
1	Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	4, 7	9, 25, 28	5
2	Berani menghadapi tantangan yang ada	1, 23	15, 26	4
3	Yakin akan keberhasilan dirinya	13, 21	12, 20	4
4	Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambilnya	18	24	2
5	Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	2, 11, 27	6, 17	5
6	Mampu berinteraksi dengan orang lain	3, 8, 19	29	4
7	Tangguh dan tidak mudah menyerah	5, 16, 22, 30	10, 14	6
Total		17	13	30

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 15 Pernyataan Angket Self Efficacy

UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA

Nama :

Kelas :

PETUNJUK !

1. Bacalah dengan seksama setiap butir pertanyaan.
2. Berikan jawaban dengan jujur sesuai dengan diri Anda, dan angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai Anda.
3. Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban teman.
4. Berikan tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan apa yang Anda alami.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

No.	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya berani mencoba cara baru meskipun ada resiko gagal					
2	Saya mampu memilih strategi untuk menyelesaikan tugas matematika					
3	Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari permasalahan matematika yang dihadapi					
4	Saya mampu menyelesaikan tugas matematika dengan baik					
5	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika bingung mengerjakan soal matematika					
6	Saya kurang mampu melaksanakan strategi yang telah dipilih untuk menyelesaikan masalah matematika					
7	Saya mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang sulit					
8	Saya mengasah kemampuan matematika secara rutin dengan teman sekelas					
9	Saya kurang antusias dalam pembelajaran ataupun tugas matematika					
10	Saya merasa putus asa dalam menyelesaikan tugas matematika					
11	Saya selalu memikirkan dengan matang sebelum menyelesaikan soal matematika					
12	Saya menghindari melaksanakan tugas					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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	matematika dengan cepat dan tepat					
13	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					
14	Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan					
15	Saya kesulitan membiasakan belajar matematika tepat waktu sesuai jadwal					
16	Ketika saya membaca soal matematika yang diberikan lebih teliti, saya dapat menyelesaikannya dengan baik					
17	Saya merasa tidak termotivasi untuk memecahkan soal matematika yang sulit					
18	Saya dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit					
19	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun					
20	Saya merasa kurang percaya diri atas kemampuan matematika yang saya miliki					
21	Saya bersemangat mengerjakan soal matematika dengan mengingat hasil ujian matematika yang lalu					
22	Ketika terdapat informasi yang tidak diketahui dari soal matematika, saya mampu mencari ide lain untuk menyelesaikannya					
23	Saya mempunyai cara untuk menyelesaikan setiap soal matematika yang diberikan					
24	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang saya pahami					
25	Saya gagal memikirkan cara lain untuk menjawab soal matematika					
26	Mempelajari tugas matematika yang baru adalah suatu hal yang mencemaskan bagi saya					
27	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam matematika yang lalu					
28	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat					
29	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal					
30	Saya dapat menggunakan contoh atau soal yang mirip untuk menyelesaikan masalah matematika					

Lampiran 16 Hasil Uji Coba Angket *Self Efficacy*

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

No	Siswa	Nomor Butir Angket (X)																														Jumlah (Y)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	UC-1	4	5	5	4	4	5	2	4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	123
2	UC-2	5	4	3	3	4	4	5	3	5	4	3	3	3	3	3	5	2	5	3	4	2	4	3	2	4	2	5	4	2	4	106
3	UC-3	5	3	5	4	5	4	5	3	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	5	5	3	5	3	4	5	4	4	5	5	5	128
4	UC-4	4	3	5	3	4	3	2	4	5	5	3	4	3	5	4	4	5	3	4	4	5	2	3	5	5	3	3	5	5	3	116
5	UC-5	4	4	4	3	4	4	2	3	5	5	3	4	3	3	4	5	4	3	3	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	117
6	UC-6	4	4	5	4	5	4	2	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	2	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	127
7	UC-7	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	5	2	2	4	2	3	2	4	2	2	3	2	2	2	76
8	UC-8	5	3	5	4	2	3	2	2	4	5	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	2	5	4	5	3	4	109
9	UC-9	4	5	3	5	4	5	2	3	5	5	4	3	5	4	5	4	5	3	2	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	126
10	UC-10	4	4	5	5	4	3	2	4	4	5	4	4	3	3	4	3	5	3	5	4	5	2	3	2	3	4	4	4	4	5	114
11	UC-11	4	3	4	3	4	4	3	2	4	5	3	5	3	2	4	3	4	2	2	4	5	4	3	3	2	5	3	2	2	3	100
12	UC-12	3	3	4	3	4	4	3	4	5	5	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	5	3	3	104
13	UC-13	3	3	3	4	4	4	2	4	4	5	3	5	4	4	2	5	2	4	4	3	4	3	3	4	5	5	3	2	3	4	108
14	UC-14	4	3	4	3	2	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	4	5	2	5	3	5	3	3	4	3	4	4	2	4	4	107
15	UC-15	4	3	4	3	2	3	2	3	4	5	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	5	4	5	4	4	95
16	UC-16	4	5	5	4	4	3	3	5	4	5	3	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	5	125
17	UC-17	5	2	3	3	3	4	5	3	4	5	3	4	3	4	3	4	5	2	5	4	3	4	3	5	4	4	5	5	4	3	114
18	UC-18	4	2	5	3	3	4	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	2	5	3	2	3	3	3	4	3	5	3	3	3	2	91
19	UC-19	4	3	4	3	2	4	2	3	5	5	3	4	2	5	3	4	2	3	3	5	3	3	3	5	4	4	4	5	5	2	107

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya orang lain dalam laporan atau penulisan karya ilmiah, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan.
2. Dianggap mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang. UIN SUSKA RIAU

©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UC-20

UC-21

UC-22

UC-23

UC-24

UC-25

UC-26

UC-27

UC-28

UC-29

UC-30

Jumlah

123

106

127

111

109

115

87

103

126

141

108

119

109

113

107

122

110

102

102

125

116

110

107

118

117

128

118

130

109

120

3438

132

118

108

102

135

114

130

112

133

138

123

132

118

108

102

135

114

130

112

133

138

123

1. Diambil dari berbagai sumber yang relevan.
2. Diambil dari berbagai sumber yang relevan.

Lampiran 17 Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Angket Uji Coba

PERHITUNGAN VALIDITAS
UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Butir Angket Nomor 1						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	5	41	25	1681	205
2	UC-02	3	33	9	1089	99
3	UC-03	4	40	16	1600	160
4	UC-04	3	34	9	1156	102
5	UC-05	4	41	16	1681	164
6	UC-06	4	32	16	1024	128
7	UC-07	4	42	16	1764	168
8	UC-08	4	36	16	1296	144
9	UC-09	4	38	16	1444	152
10	UC-10	3	37	9	1369	111
11	UC-11	2	34	4	1156	68
12	UC-12	5	42	25	1764	210
13	UC-13	2	30	4	900	60
14	UC-14	4	33	16	1089	132
15	UC-15	2	34	4	1156	68
16	UC-16	4	46	16	2116	184
17	UC-17	2	40	4	1600	80
18	UC-18	4	46	16	2116	184
19	UC-19	3	30	9	900	90
20	UC-20	4	40	16	1600	160
21	UC-21	2	41	4	1681	82
22	UC-22	4	34	16	1156	136
23	UC-23	4	31	16	961	124
24	UC-24	4	46	16	2116	184
25	UC-25	4	33	16	1089	132
26	UC-26	2	38	4	1444	76
27	UC-27	5	35	25	1225	175
28	UC-28	4	43	16	1849	172
29	UC-29	5	46	25	2116	230
30	UC-30	4	40	16	1600	160
Jumlah		108	1136	416	43738	4140

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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
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.

Butir Angket Nomor 2						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	5	41	25	1681	205
2	UC-02	4	33	16	1089	132
3	UC-03	3	40	9	1600	120
4	UC-04	3	34	9	1156	102
5	UC-05	4	41	16	1681	164
6	UC-06	4	32	16	1024	128
7	UC-07	5	42	25	1764	210
8	UC-08	3	36	9	1296	108
9	UC-09	5	38	25	1444	190
10	UC-10	4	37	16	1369	148
11	UC-11	3	34	9	1156	102
12	UC-12	3	42	9	1764	126
13	UC-13	3	30	9	900	90
14	UC-14	3	33	9	1089	99
15	UC-15	3	34	9	1156	102
16	UC-16	5	46	25	2116	230
17	UC-17	2	40	4	1600	80
18	UC-18	5	46	25	2116	230
19	UC-19	3	30	9	900	90
20	UC-20	4	40	16	1600	160
21	UC-21	2	41	4	1681	82
22	UC-22	4	34	16	1156	136
23	UC-23	3	31	9	961	93
24	UC-24	2	46	4	2116	92
25	UC-25	4	33	16	1089	132
26	UC-26	2	38	4	1444	76
27	UC-27	5	35	25	1225	175
28	UC-28	4	43	16	1849	172
29	UC-29	2	46	4	2116	92
30	UC-30	4	40	16	1600	160
Jumlah		106	1136	404	43738	4026

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Angket Nomor 3						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	5	41	25	1681	205
2	UC-02	4	33	16	1089	132
3	UC-03	5	40	25	1600	200
4	UC-04	5	34	25	1156	170
5	UC-05	4	41	16	1681	164
6	UC-06	5	32	25	1024	160
7	UC-07	4	42	16	1764	168
8	UC-08	5	36	25	1296	180
9	UC-09	3	38	9	1444	114
10	UC-10	5	37	25	1369	185
11	UC-11	4	34	16	1156	136
12	UC-12	4	42	16	1764	168
13	UC-13	3	30	9	900	90
14	UC-14	4	33	16	1089	132
15	UC-15	4	34	16	1156	136
16	UC-16	5	46	25	2116	230
17	UC-17	3	40	9	1600	120
18	UC-18	3	46	9	2116	138
19	UC-19	4	30	16	900	120
20	UC-20	5	40	25	1600	200
21	UC-21	5	41	25	1681	205
22	UC-22	4	34	16	1156	136
23	UC-23	3	31	9	961	93
24	UC-24	5	46	25	2116	230
25	UC-25	3	33	9	1089	99
26	UC-26	5	38	25	1444	190
27	UC-27	3	35	9	1225	105
28	UC-28	5	43	25	1849	215
29	UC-29	5	46	25	2116	230
30	UC-30	4	40	16	1600	160
Jumlah		126	1136	548	43738	4811

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Angket Nomor 4						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	4	41	16	1681	164
2	UC-02	4	33	16	1089	132
3	UC-03	4	40	16	1600	160
4	UC-04	3	34	9	1156	102
5	UC-05	3	41	9	1681	123
6	UC-06	4	32	16	1024	128
7	UC-07	4	42	16	1764	168
8	UC-08	4	36	16	1296	144
9	UC-09	5	38	25	1444	190
10	UC-10	5	37	25	1369	185
11	UC-11	3	34	9	1156	102
12	UC-12	3	42	9	1764	126
13	UC-13	4	30	16	900	120
14	UC-14	3	33	9	1089	99
15	UC-15	3	34	9	1156	102
16	UC-16	4	46	16	2116	184
17	UC-17	3	40	9	1600	120
18	UC-18	5	46	25	2116	230
19	UC-19	3	30	9	900	90
20	UC-20	4	40	16	1600	160
21	UC-21	4	41	16	1681	164
22	UC-22	4	34	16	1156	136
23	UC-23	3	31	9	961	93
24	UC-24	5	46	25	2116	230
25	UC-25	5	33	25	1089	165
26	UC-26	4	38	16	1444	152
27	UC-27	4	35	16	1225	140
28	UC-28	4	43	16	1849	172
29	UC-29	4	46	16	2116	184
30	UC-30	5	40	25	1600	200
Jumlah		117	1136	471	43738	4465

Adapun langkah-langkah menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan rumus korelasi *product moment* berikut:

Butir angket nomor 1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

$$r_{xy} = \frac{30(4140) - (108)(1136)}{\sqrt{[30(416) - (108)^2][30(43738) - (1136)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{124200 - 122688}{\sqrt{[12480 - 11664][1312140 - 1290496]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1512}{\sqrt{[816][21644]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1512}{\sqrt{17661504}}$$

$$r_{xy} = \frac{1512}{4202,56}$$

$$r_{xy} = 0,360$$

Butir angket nomor 2

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

$$r_{xy} = \frac{30(4026) - (106)(1136)}{\sqrt{[30(404) - (106)^2][30(43738) - (1136)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{120780 - 120416}{\sqrt{[12120 - 11236][1312140 - 1290496]}}$$

$$r_{xy} = \frac{364}{\sqrt{[884][21644]}}$$

$$r_{xy} = \frac{364}{\sqrt{19133296}}$$

$$r_{xy} = \frac{364}{4374,16}$$

$$r_{xy} = 0,083$$

Butir angket nomor 3

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

$$r_{xy} = \frac{30(4811) - (126)(1136)}{\sqrt{[30(548) - (126)^2][30(43738) - (1136)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{144330 - 143136}{\sqrt{[16440 - 15876][1312140 - 1290496]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1194}{\sqrt{[564][21644]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1194}{\sqrt{12207216}}$$

$$r_{xy} = \frac{1194}{3493,88}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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 mengemukakan 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

$$r_{xy} = 0,342$$

Butir angket nomor 4

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

$$r_{xy} = \frac{30(4465) - (117)(1136)}{\sqrt{[30(417) - (117)^2][30(43738) - (1136)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{133950 - 132912}{\sqrt{[14130 - 13689][1312140 - 1290496]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1038}{\sqrt{[441][21644]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1038}{\sqrt{6146896}}$$

$$r_{xy} = \frac{1038}{9545004}$$

$$r_{xy} = 0,336$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti di atas untuk butir angket nomor 5 – 30 diperoleh:

$$\text{Butir angket nomor 5, } r_{xy} = 0,341$$

$$\text{Butir angket nomor 6, } r_{xy} = 0,313$$

$$\text{Butir angket nomor 7, } r_{xy} = 0,232$$

$$\text{Butir angket nomor 8, } r_{xy} = 0,338$$

$$\text{Butir angket nomor 9, } r_{xy} = 0,380$$

$$\text{Butir angket nomor 10, } r_{xy} = 0,308$$

$$\text{Butir angket nomor 11, } r_{xy} = 0,338$$

$$\text{Butir angket nomor 12, } r_{xy} = 0,308$$

$$\text{Butir angket nomor 13, } r_{xy} = 0,343$$

$$\text{Butir angket nomor 14, } r_{xy} = 0,321$$

$$\text{Butir angket nomor 15, } r_{xy} = 0,387$$

$$\text{Butir angket nomor 16, } r_{xy} = 0,322$$

$$\text{Butir angket nomor 17, } r_{xy} = 0,381$$

$$\text{Butir angket nomor 18, } r_{xy} = 0,223$$

$$\text{Butir angket nomor 19, } r_{xy} = 0,385$$

$$\text{Butir angket nomor 20, } r_{xy} = 0,332$$

$$\text{Butir angket nomor 21, } r_{xy} = 0,236$$

$$\text{Butir angket nomor 22, } r_{xy} = 0,414$$

$$\text{Butir angket nomor 23, } r_{xy} = 0,402$$

$$\text{Butir angket nomor 24, } r_{xy} = 0,336$$

$$\text{Butir angket nomor 25, } r_{xy} = 0,308$$

$$\text{Butir angket nomor 26, } r_{xy} = 0,349$$

$$\text{Butir angket nomor 27, } r_{xy} = 0,394$$

$$\text{Butir angket nomor 28, } r_{xy} = 0,364$$

$$\text{Butir angket nomor 29, } r_{xy} = 0,336$$

$$\text{Butir angket nomor 30, } r_{xy} = 0,213$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus berikut:

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,360\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,336)^2}} = \frac{0,360\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,129}} = \frac{0,360(5,292)}{\sqrt{0,871}} = \frac{1,9040}{0,933} = 2,041$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,083\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,083)^2}} = \frac{0,083\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,007}} = \frac{0,083(5,292)}{\sqrt{0,993}} = \frac{0,4404}{0,997} = 0,442$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,342\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,342)^2}} = \frac{0,342\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,117}} = \frac{0,342(5,292)}{\sqrt{0,883}} = \frac{1,8085}{0,940} = 1,924$$

Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,336\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,336)^2}} = \frac{0,336\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,113}} = \frac{0,336(5,292)}{\sqrt{0,887}} = \frac{1,7780}{0,942} = 1,888$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti di atas untuk butir angket nomor 5 – 30 diperoleh:

Butir angket nomor 5, $r_{xy} = 1,921$

Butir angket nomor 18, $r_{xy} = 1,801$

Butir angket nomor 6, $r_{xy} = 1,745$

Butir angket nomor 19, $r_{xy} = 2,210$

Butir angket nomor 7, $r_{xy} = 1,260$

Butir angket nomor 20, $r_{xy} = 1,861$

Butir angket nomor 8, $r_{xy} = 1,902$

Butir angket nomor 21, $r_{xy} = 1,742$

Butir angket nomor 9, $r_{xy} = 2,175$

Butir angket nomor 22, $r_{xy} = 2,410$

Butir angket nomor 10, $r_{xy} = 1,714$

Butir angket nomor 23, $r_{xy} = 2,321$

Butir angket nomor 11, $r_{xy} = 1,900$

Butir angket nomor 24, $r_{xy} = 1,890$

Butir angket nomor 12, $r_{xy} = 1,716$

Butir angket nomor 25, $r_{xy} = 1,713$

Butir angket nomor 13, $r_{xy} = 1,930$

Butir angket nomor 26, $r_{xy} = 1,971$

Butir angket nomor 14, $r_{xy} = 1,796$

Butir angket nomor 27, $r_{xy} = 2,271$

Butir angket nomor 15, $r_{xy} = 2,222$

Butir angket nomor 28, $r_{xy} = 2,069$

Butir angket nomor 16, $r_{xy} = 1,803$

Butir angket nomor 29, $r_{xy} = 1,886$

Butir angket nomor 17, $r_{xy} = 2,179$

Butir angket nomor 30, $r_{xy} = 1,152$

3. Mencari nilai t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,701.

4. Membuat keputusan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} .

$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka valid.

$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka tidak valid.

REKAPITULAS HASIL VALIDITAS ANGKET *SELF EFFICACY*

No Butir Soal	Validitas				Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,360	2,041	1,701	Valid	Digunakan
2	0,083	0,442	1,701	Valid	Tidak Digunakan
3	0,342	1,924	1,701	Valid	Digunakan
4	0,336	1,888	1,701	Valid	Digunakan
5	0,341	1,921	1,701	Valid	Digunakan
6	0,313	1,745	1,701	Valid	Digunakan
7	0,232	1,260	1,701	Valid	Tidak Digunakan
8	0,338	1,902	1,701	Valid	Digunakan
9	0,380	2,175	1,701	Valid	Digunakan
10	0,308	1,714	1,701	Valid	Digunakan
11	0,338	1,900	1,701	Valid	Digunakan
12	0,308	1,716	1,701	Valid	Digunakan
13	0,343	1,930	1,701	Valid	Digunakan
14	0,321	1,796	1,701	Valid	Digunakan
15	0,387	2,222	1,701	Valid	Digunakan
16	0,322	1,803	1,701	Valid	Digunakan
17	0,381	2,179	1,701	Valid	Digunakan
18	0,223	1,212	1,701	Valid	Tidak Digunakan
19	0,385	2,210	1,701	Valid	Digunakan
20	0,332	1,861	1,701	Valid	Digunakan
21	0,236	1,283	1,701	Valid	Tidak Digunakan
22	0,414	2,410	1,701	Valid	Digunakan
23	0,402	2,321	1,701	Valid	Digunakan
24	0,336	1,890	1,701	Valid	Digunakan
25	0,308	1,713	1,701	Valid	Digunakan
26	0,349	1,971	1,701	Valid	Digunakan
27	0,394	2,271	1,701	Valid	Digunakan
28	0,364	2,069	1,701	Valid	Digunakan
29	0,336	1,886	1,701	Valid	Digunakan
30	0,213	1,152	1,701	Valid	Tidak Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Kesimpulan:

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dilihat bahwa dari 30 butir angket yang diuji coba, terdapat 25 butir pertanyaan dengan kriteria valid. Maka 25 butir pernyataan angket ini lah yang akan dijadikan pengukuran *self efficacy* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 18 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Butir Angket Uji Coba

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

No	Siswa	Nomor Butir Angket (X)																														Jumlah (Y)	(Y ²)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	UC-1	4	5	5	4	4	5	2	4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	123	15129
2	UC-2	5	4	3	3	4	4	5	3	5	4	3	3	3	3	3	5	2	5	3	4	2	4	3	2	4	2	5	4	2	4	106	11236
3	UC-3	5	3	5	4	5	4	5	3	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	5	5	3	5	3	4	5	4	4	5	5	5	128	16384
4	UC-4	4	3	5	3	4	3	2	4	5	5	3	4	3	5	4	4	5	3	4	4	5	2	3	5	5	3	3	5	5	3	116	13456
5	UC-5	4	4	4	3	4	4	2	3	5	5	3	4	3	3	4	5	4	3	3	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	117	13689
6	UC-6	4	4	5	4	5	4	2	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	2	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	127	16129
7	UC-7	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	5	2	2	4	2	3	2	4	2	2	3	2	2	2	76	5776
8	UC-8	5	3	5	4	2	3	2	2	4	5	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	2	5	4	5	3	4	109	11881
9	UC-9	4	5	3	5	4	5	2	3	5	5	4	3	5	4	5	4	5	3	2	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	126	15876
10	UC-10	4	4	5	5	4	3	2	4	4	5	4	4	3	3	4	3	5	3	5	4	5	2	3	2	3	4	4	4	4	5	114	12996
11	UC-11	4	3	4	3	4	4	3	2	4	5	3	5	3	2	4	3	4	2	2	4	5	4	3	3	2	5	3	2	2	3	100	10000
12	UC-12	3	3	4	3	4	4	3	4	5	5	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	5	3	3	104	10816
13	UC-13	3	3	3	4	4	4	2	4	4	5	3	5	4	4	2	5	2	4	4	3	4	3	3	4	5	5	3	2	3	4	108	11664
14	UC-14	4	3	4	3	2	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	4	5	2	5	3	5	3	3	4	3	4	4	2	4	4	107	11449
15	UC-15	4	3	4	3	2	3	2	3	4	5	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	5	4	5	4	4	95	9025
16	UC-16	4	5	5	4	4	3	3	5	4	5	3	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	5	125	15625
17	UC-17	5	2	3	3	3	4	5	3	4	5	3	4	3	4	3	4	5	2	5	4	3	4	3	5	4	4	5	5	4	3	114	12996
18	UC-18	4	2	5	3	3	4	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	2	5	3	2	3	3	3	4	3	5	3	3	3	2	91	8281
19	UC-19	4	3	4	3	2	4	2	3	5	5	3	4	2	5	3	4	2	3	3	5	3	3	3	5	4	4	4	5	5	2	107	11449

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



©

Hak Cipta Ditanggung UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Ditanggung UIN Suska Riau

20 UC-20	3	4	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	132	17424
21 UC-21	4	2	3	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	5	3	5	3	5	3	4	5	2	4	3	5	4	2	5	5	3	118	13924
22 UC-22	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	3	5	2	2	4	2	3	3	3	5	2	4	4	2	2	4	5	5	4	5	108	11664
23 UC-23	3	3	3	3	3	3	2	3	4	5	4	4	3	5	3	2	3	3	2	4	4	3	3	5	3	4	4	5	2	4	102	10404
24 UC-24	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	135	18225
25 UC-25	5	4	3	5	4	4	2	2	2	4	3	3	4	4	4	5	3	3	3	5	5	4	4	3	5	5	4	5	2	5	114	12996
26 UC-26	5	4	5	4	4	4	3	3	4	5	5	4	5	4	3	5	3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	130	16900
27 UC-27	5	5	3	4	5	4	3	5	2	4	3	3	4	2	5	5	5	3	3	5	2	2	4	3	3	4	4	5	2	5	112	12544
28 UC-28	4	4	5	4	4	4	2	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	133	17689
29 UC-29	5	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	138	19044
30 UC-30	4	4	5	3	4	5	5	4	4	5	3	3	4	4	4	5	2	5	2	4	4	5	4	5	5	5	5	3	5	3	123	15129
Jumlah	123	106	127	111	109	115	87	103	126	141	108	119	109	113	107	122	110	102	102	125	116	110	107	118	117	128	118	130	109	120	3438	399800

1. Dilarang 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

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$S_1 = \frac{416 - \left(\frac{108^2}{30}\right)}{30} = 0,907$$

$$S_2 = \frac{404 - \left(\frac{106^2}{30}\right)}{30} = 0,982$$

$$S_3 = \frac{548 - \left(\frac{126^2}{30}\right)}{30} = 0,627$$

$$S_4 = \frac{471 - \left(\frac{117^2}{30}\right)}{30} = 0,490$$

$$S_5 = \frac{424 - \left(\frac{110^2}{30}\right)}{30} = 0,689$$

$$S_6 = \frac{453 - \left(\frac{115^2}{30}\right)}{30} = 0,406$$

$$S_7 = \frac{216 - \left(\frac{76^2}{30}\right)}{30} = 0,782$$

$$S_8 = \frac{419 - \left(\frac{109^2}{30}\right)}{30} = 0,766$$

$$S_9 = \frac{557 - \left(\frac{127^2}{30}\right)}{30} = 0,646$$

$$S_{10} = \frac{723 - \left(\frac{147^2}{30}\right)}{30} = 0,090$$

$$S_{11} = \frac{450 - \left(\frac{114^2}{30}\right)}{30} = 0,560$$

$$S_{12} = \frac{549 - \left(\frac{127^2}{30}\right)}{30} = 0,379$$

$$S_{13} = \frac{463 - \left(\frac{115^2}{30}\right)}{30} = 0,739$$

$$S_{14} = \frac{496 - \left(\frac{118^2}{30}\right)}{30} = 1,062$$

$$S_{15} = \frac{447 - \left(\frac{113^2}{30}\right)}{30} = 0,712$$

$$S_{16} = \frac{533 - \left(\frac{123^2}{30}\right)}{30} = 0,957$$

$$S_{17} = \frac{496 - \left(\frac{118^2}{30}\right)}{30} = 1,062$$

$$S_{18} = \frac{303 - \left(\frac{91^2}{30}\right)}{30} = 0,899$$

$$S_{19} = \frac{440 - \left(\frac{110^2}{30}\right)}{30} = 1,222$$

$$S_{20} = \frac{587 - \left(\frac{131^2}{30}\right)}{30} = 0,499$$

$$S_{21} = \frac{496 - \left(\frac{118^2}{30}\right)}{30} = 1,062$$

$$S_{22} = \frac{451 - \left(\frac{113^2}{30}\right)}{30} = 0,846$$

$$S_{23} = \frac{425 - \left(\frac{111^2}{30}\right)}{30} = 0,477$$

$$S_{24} = \frac{533 - \left(\frac{123^2}{30}\right)}{30} = 0,957$$

$$S_{25} = \frac{518 - \left(\frac{120^2}{30}\right)}{30} = 1,267$$

$$S_{26} = \frac{518 - \left(\frac{134^2}{30}\right)}{30} = 1,684$$

$$S_{27} = \frac{506 - \left(\frac{122^2}{30}\right)}{30} = 0,329$$

$$S_{28} = \frac{651 - \left(\frac{137^2}{30}\right)}{30} = 0,846$$

$$S_{29} = \frac{468 - \left(\frac{114^2}{30}\right)}{30} = 1,160$$

$$S_{30} = \frac{529 - \left(\frac{123^2}{30}\right)}{30} = 0,823$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Menjumlahkan varians butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

$$\begin{aligned} \sum S_i &= 0,907 + 0,982 + 0,627 + 0,490 + 0,689 + 0,406 + 0,782 \\ &\quad + 0,766 + 0,646 + 0,090 + 0,560 + 0,379 + 0,739 + 1,062 \\ &\quad + 0,712 + 0,957 + 1,062 + 0,899 + 1,222 + 0,499 + 1,062 \\ &\quad + 0,846 + 0,477 + 0,957 + 1,267 + 1,684 + 0,329 + 0,846 \\ &\quad + 1,160 + 0,823 = 23,81 \end{aligned}$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus berikut:

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{399800 - \left(\frac{3438^2}{30}\right)}{30} = \frac{399800 - \left(\frac{11819844}{30}\right)}{30} = \frac{399800 - 393994,8}{30} \\ &= \frac{5805,2}{30} = 193,507 \end{aligned}$$

4. Mencari nilai koefisien reliabilitas dengan rumus alpha cronbach.

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\ &= \frac{30}{30-1} \left(1 - \frac{23,81}{193,507} \right) \\ &= (1,034) (1 - 0,123) \\ &= (1,034) (0,877) \\ &= 0,907 \end{aligned}$$

Karena $df = n - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,361. Dengan demikian $r_{11} = 0,907 > r_{tabel} = 0,361$. Jadi kesimpulannya adalah soal uji coba pretest dan posttest ini reliabel. Korelasi r yang diperoleh berada pada interval $0,70 < r_{11} \leq 0,907$, maka instrumen soal memiliki interpretasi realibilitas tinggi.

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

Lampiran 19 Kisi-Kisi Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah

KISI-KISI SOAL *PRETEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Pekanbaru

Kelas/Semester : VII/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Data dan Diagram

Bentuk Soal : Uraian

Materi	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Nomor Soal
Data dan Diagram	<ul style="list-style-type: none"> Memahami masalah, siswa mampu memahami masalah yang diketahui dan yang ditanyakan. Membuat rencana penyelesaian masalah, siswa mampu menyelesaikan persoalan sesuai dengan rencana yang sudah dituliskan. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa mampu menyelesaikan persoalan sesuai dengan rencana yang sudah dituliskan. Membuat kesimpulan atau mengecek kembali, biasanya berisi kesimpulan akhir, atau menjelaskan hasil dari jawaban. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu menghitung persentase dari sejumlah data yang sudah disajikan dan siswa diminta untuk cek kembali dan membuat kesimpulan. 	1
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu mengurutkan data dari nilai yang terkecil ke nilai yang terbesar, dan menghitung besaran sudut dari sejumlah data yang sudah disajikan serta siswa diminta untuk membuat kesimpulan. 	2 dan 3
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu menghitung selisih dan menentukan pola dari sejumlah data yang sudah disajikan. 	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.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Indikator	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.	0
	Menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun kurang tepat.	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat	3
Membuat rencana pemecahan masalah	Tidak membuat rencana penyelesaian (model matematika).	0
	Merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika berdasarkan masalah, namun kurang tepat.	1
	Merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika berdasarkan masalah dengan tepat.	2
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Tidak ada jawaban.	0
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban, namun jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar.	1
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar.	2
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar.	3
Membuat kesimpulan atau mengecek kembali	Tidak ada menuliskan kesimpulan.	0
	Menuliskan kesimpulan namun kurang tepat.	1
	Menuliskan kesimpulan secara tepat.	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:

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

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

Lampiran 20 Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah

SOAL PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Kelas : VII Materi : Data dan Diagram

Mata Pelajaran : Matematika Waktu : 40 Menit

Petunjuk:

- Berdo'alah sebelum mengerjakan soal ini!
- Buatlah nama dan kelas pada lembar jawaban!
- Bacalah secara cermat dan teliti, lalu jawablah sesuai dengan perintah!

~ *Bismillaahirrahmaanirrahiim* ~

2. Diberikan tabel profesi orang tua dari 20 siswa kelas IX sebagai berikut:

Profesi	Guru	Dokter	Pengusaha	Polisi	Nelayan
Frekuensi	6	3	1	2	8

Dari tabel diatas, buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi! Kemudian cek kembali dan buatlah kesimpulan!

3. Tabel dibawah ini menunjukkan banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya saat bazar sekolah dalam rangka peringatan HUT RI.

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos
Merah	9
Putih	12
Hitam	6
Kuning	3

Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos! Cek kembali da buatlah kesimpulan!

4. Diketahui data nilai hasil ulangan matematika dari 30 siswa kelas VII:

100, 60, 90, 80, 100, 70
 60, 60, 70, 100, 90, 60
 100, 90, 60, 80, 70, 90
 60, 70, 80, 90, 60, 60
 70, 80, 60, 100, 70, 60

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

5

Dari data nilai hasil ulangan diatas, buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya! Kemudian buatlah kesimpulan!

Dibawah ini merupakan diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata selama tahun 2018 hingga 2021.



- Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2019 dan 2020?
- Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?
- Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?

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.

Lampiran 21 Kunci Jawaban Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Diberikan tabel profesi orang tua dari 20 siswa kelas IX sebagai berikut:

Profesi	Guru	Dokter	Pengusaha	Polisi	Nelayan
Frekuensi	6	3	1	2	8

Dari tabel diatas, buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi! Kemudian cek kembali dan buatlah kesimpulan!

Alternatif Penyelesaian

❖ **Memahami masalah (skor 3)**

Dik: Tabel profesi orang tua dari 20 siswa

Dit: Buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi!

Kemudian buatlah kesimpulan!

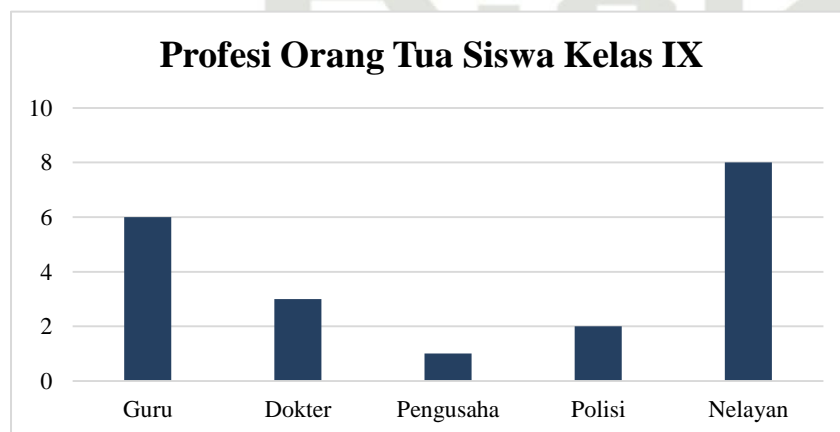
❖ **Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 2)**

Menghitung persentase tiap profesi menggunakan rumus:

$$\frac{\text{frekuensi tiap profesi}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

❖ **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

a) Membuat diagram batang:



b) Menghitung persentase tiap profesi:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Guru $= \frac{6}{20} \times 100\% = 6 \times 5 = 30\%$
- Dokter $= \frac{3}{20} \times 100\% = 3 \times 5 = 15\%$
- Pengusaha $= \frac{1}{20} \times 100\% = 1 \times 5 = 5\%$
- Polisi $= \frac{2}{20} \times 100\% = 2 \times 5 = 10\%$
- Nelayan $= \frac{8}{20} \times 100\% = 8 \times 5 = 40\%$

❖ Membuat atau mengecek kembali (skor 2)

Dari perhitungan persentase setiap profesi yang sudah didapatkan diatas, maka untuk keseluruhan persentase mencukupi 100%. Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

2. Tabel dibawah ini menunjukkan banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya saat bazar sekolah dalam rangka peringatan HUT RI.

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos
Merah	9
Putih	12
Hitam	6
Kuning	3

Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos! Cek kembali dan buatlah kesimpulan!

Alternatif Penyelesaian

❖ Memahami masalah (skor 3)

Dik: Tabel banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya

Dit: Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos! Kemudian buatlah kesimpulan!

❖ Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 2)

- a) Jika dibentuk dalam pecahan, maka bentuk pecahannya akan menjadi:

$$\frac{\text{jumlah warna kaos yang terjual}}{\text{jumlah seluruh kaos}}$$

- b) Cara menghitung besar sudut pada setiap warna kaos yang terjual dapat

menggunakan rumus: $\frac{\text{jumlah warna kaos yang terjual}}{\text{jumlah seluruh kaos}} \times 360^\circ$

❖ Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)

Bisa langsung dibuat dalam satu tabel sebagai berikut:

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos	Pecahan	Sudut Pusat
Merah	9	$\frac{9}{30}$	$\frac{9}{30} \times 360^\circ = 108^\circ$
Putih	12	$\frac{12}{30}$	$\frac{12}{30} \times 360^\circ = 144^\circ$
Hitam	6	$\frac{6}{30}$	$\frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ$
Kuning	3	$\frac{3}{30}$	$\frac{3}{30} \times 360^\circ = 36^\circ$

❖ Membuat kesimpulan atau mengecek kembali (skor 2)

Dari perhitungan besar sudut diatas, sudah sesuai dengan rumus yang digunakan dan total keseluruhan besar sudut adalah 360° . Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

3. Diketahui data nilai hasil ulangan matematika dari 30 siswa kelas VII:

100, 60, 90, 80, 100, 70
 60, 60, 70, 100, 90, 60
 100, 90, 60, 80, 70, 90
 60, 70, 80, 90, 60, 60
 70, 80, 60, 100, 70, 60

Dari data nilai hasil ulangan diatas, buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya! Kemudian buatlah kesimpulan!

Alternatif Penyelesaian

❖ Memahami masalah (skor 3)

Dik: Data nilai hasil ulangan matematika 30 siswa kelas VII

Dit: Buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya! Kemudian buatlah kesimpulan!

❖ Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Mengurutkan nilai dari yang nilainya terendah ke yang nilainya tertinggi.

60, 60, 60, 60, 60, 60
 60, 60, 60, 60, 70, 70
 70, 70, 70, 70, 80, 80
 80, 80, 90, 90, 90, 90
 90, 90, 100, 100, 100, 100

- Cara menghitung besar sudut pusat pada setiap nilai hasil ulangan matematika dapat menggunakan rumus: $\frac{\text{nilai yang didapat}}{\text{jumlah keseluruhan siswa}} \times 360^\circ$

❖ Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)

Membuat tabel yang sesuai dengan soal nomor 2, kemudian hitung besar sudutnya.

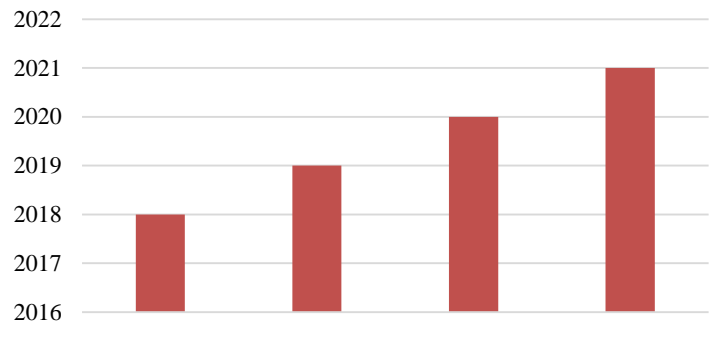
Nilai Ulangan Matematika	Jumlah Siswa	Sudut Pusat
60	10	$\frac{10}{30} \times 360^\circ = 120^\circ$
70	6	$\frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ$
80	4	$\frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ$
90	6	$\frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ$
100	4	$\frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ$

❖ Membuat kesimpulan atau mengecek kembali (skor 2)

Dari perhitungan besar sudut diatas, sudah sesuai dengan rumus yang digunakan dan total keseluruhan besar sudut adalah 360° . Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

4. Dibawah ini merupakan diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata selama tahun 2018 hingga 2021.

Jumlah Pengunjung Taman Wisata



- Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2019 dan 2020?
- Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?
- Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?

Alternatif Penyelesaian

❖ Memahami masalah (skor 3)

Dik: Diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata sejak tahun 2019 hingga 2021

Dit:

- Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2019 dan 2020?
- Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?
- Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?

❖ Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 2)

- Selisish = jumlah pengunjung tahun 2020 – pengunjung tahun 2019.
- Jika dilihat melalui diagram yang tersedia, maka ada pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahunnya, sehingga polanya juga ikut bertambah.
- Jika dilihat melalui diagram yang tersedia, polanya tetap dan jumlah pengunjung di tahun 2022 juga bertambah seiring dengan pola yang tersedia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

❖ **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

a) Jumlah pengunjung tahun 2019 = 100.000 orang

Jumlah pengunjung tahun 2020 = 150.000 orang

Selisih = pengunjung tahun 2020 – pengunjung tahun 2019

$$= 150.000 - 100.000$$

$$= 50.000$$

b) Iya, saya menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata di setiap tahunnya. Dimana pada tahun 2018 jumlah pengunjung hanya sebanyak 50.000 orang, kemudian pada tahun 2019 jumlah pengunjung bertambah menjadi 100.000 orang, lalu pada tahun 2020 jumlah pengunjung bertambah lagi menjadi 150.000 orang, dan terakhir di tahun 2021 jumlah pengunjung melonjak menjadi 200.000 orang. Jika dilihat dari pertumbuhan jumlah pengunjung di setiap tahunnya, maka bisa diambil kesimpulan bahwa pola yang terbentuk adalah bertambahnya 50.000 pengunjung Taman Wisata di setiap tahunnya.

c) Karena pola sudah dapat ditentukan dan pertumbuhan pola akan tetap sama untuk setiap tahunnya, maka jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022 sudah bisa diperkirakan akan bertambah yaitu menjadi sebanyak 250.000 orang.

❖ **Membuat kesimpulan atau mengecek kembali (skor 2)**

Pada penyelesaian diatas, maka dapat diambil kesimpulan:

a) Selisih jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2019 ke tahun 2020 adalah sebanyak 50.000 orang.

b) Saya menemukan adanya pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata, yakni sebanyak 50.000 orang di setiap tahunnya.

c) Jika dilihat dari diagram yang tersedia dan polanya juga tetap di setiap tahunnya, maka jumlah pengunjung pada tahun 2022 juga semakin bertambah menjadi 250.000 orang.

Lampiran 22 Hasil Skor *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII.1

No	Kode	Butir Soal / Skor Maksimal				Jumlah
		1	2	3	4	
		10	10	10	10	
1	S-01	3	3	3	2	11
2	S-02	2	1	1	0	4
3	S-03	4	1	1	0	6
4	S-04	4	2	2	1	9
5	S-05	5	2	2	2	11
6	S-06	5	3	3	2	13
7	S-07	3	1	1	0	5
8	S-08	5	2	1	1	9
9	S-09	4	1	1	1	7
10	S-10	2	2	1	0	5
11	S-11	6	3	2	2	13
12	S-12	3	1	1	1	6
13	S-13	5	1	1	0	7
14	S-14	7	2	2	1	12
15	S-15	5	5	1	0	11
16	S-16	7	3	2	1	13
17	S-17	3	1	1	1	6
18	S-18	4	2	1	1	8
19	S-19	4	0	0	0	4
20	S-20	4	1	1	0	6
21	S-21	3	3	2	0	8
22	S-22	3	2	2	2	9
23	S-23	4	1	0	0	5
24	S-24	3	1	1	0	5
25	S-25	3	4	3	0	10
26	S-26	4	2	0	0	6
27	S-27	2	0	0	1	3
28	S-28	3	1	1	2	7
29	S-29	3	0	0	1	4
30	S-30	5	2	2	2	11

© 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.

31	S-31	1	1	1	1	4
32	S-32	7	2	2	1	12
33	S-33	3	2	2	2	9
34	S-34	2	1	1	1	5
Jumlah		131	59	45	29	264
Mean		3,853	1,735	1,324	0,853	7,765
Median		4	2	1	1	7
Modus		3	1	1	0	6
Skor Maksimal		7	5	3	2	13
Skor Minimal		1	0	0	0	3
Range		6	5	3	2	10
Standar Deviasi		1,480	1,109	0,843	0,784	3,046
Variansi		2,190	1,231	0,710	0,614	9,276

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU

HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII.2

No.	Kode	Butir Soal / Skor Maksimal				Jumlah
		1	2	3	4	
		10	10	10	10	
1	S-01	4	3	2	1	10
2	S-02	7	2	2	2	13
3	S-03	2	1	1	2	6
4	S-04	1	1	1	0	3
5	S-05	3	2	2	1	8
6	S-06	5	2	2	1	10
7	S-07	2	2	2	0	6
8	S-08	3	0	2	1	6
9	S-09	2	1	1	0	4
10	S-10	4	4	1	1	10
11	S-11	7	2	2	1	12
12	S-12	4	1	2	1	8
13	S-13	2	2	0	0	4
14	S-14	5	2	2	0	9
15	S-15	3	2	2	2	9
16	S-16	2	2	1	1	6
17	S-17	1	1	1	1	4
18	S-18	3	0	0	0	3
19	S-19	2	1	1	1	5
20	S-20	5	2	1	1	9
21	S-21	2	1	1	0	4
22	S-22	3	2	1	1	7
23	S-23	4	4	3	1	12
24	S-24	1	1	0	1	3
25	S-25	6	3	2	1	12
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	6	5	1	0	12
28	S-28	2	1	1	1	5
29	S-29	3	0	0	0	3
30	S-30	4	3	0	0	7
Jumlah		100	54	38	23	215

© 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.

Mean	3,333	1,8	1,267	0,767	7,167
Median	3	2	1	1	6,5
Modus	2	2	1	1	6
Skor Maksimal	7	5	3	2	13
Skor Minimal	1	0	0	0	3
Range	6	5	3	2	10
Standar Deviasi	1,709	1,186	0,785	0,626	3,174
Variansi	2,920	1,407	0,616	0,392	10,075

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII.3

No.	Kode	Butir Soal / Skor Maksimal				Jumlah
		1	2	3	4	
		10	10	10	10	
1	S-01	3	3	2	0	8
2	S-02	1	1	1	0	3
3	S-03	5	4	3	1	13
4	S-04	6	2	1	0	9
5	S-05	1	1	1	0	3
6	S-06	2	4	4	0	10
7	S-07	1	1	1	1	4
8	S-08	4	2	2	1	9
9	S-09	3	1	1	3	8
10	S-10	3	2	1	1	7
11	S-11	7	2	2	0	11
12	S-12	3	3	3	2	11
13	S-13	4	1	0	0	5
14	S-14	2	2	2	1	7
15	S-15	3	1	1	2	7
16	S-16	2	2	2	2	8
17	S-17	4	1	1	0	6
18	S-18	6	2	3	1	12
19	S-19	1	1	1	1	4
20	S-20	5	2	2	0	9
21	S-21	3	1	1	2	7
22	S-22	4	4	3	1	12
23	S-23	3	0	0	1	4
24	S-24	2	2	1	1	6
25	S-25	2	0	0	1	3
26	S-26	3	5	5	0	13
27	S-27	2	1	1	2	6
28	S-28	5	5	3	1	14
29	S-29	3	1	1	1	6
30	S-30	4	1	1	2	8
31	S-31	1	1	1	1	4

32	S-32	2	1	0	0	3
Jumlah		100	60	51	29	240
Mean		3,125	1,875	1,594	0,906	7,500
Median		3	1,5	1	1	7
Modus		3	1	1	1	8
Skor Maksimal		7	5	5	3	14
Skor Minimal		1	0	0	0	3
Range		6	5	5	3	11
Standar Deviasi		1,581	1,314	1,188	0,818	3,253
Variansi		2,5	1,726	1,410	0,668	10,581

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII.9

No.	Kode	Butir Soal / Skor Maksimal				Jumlah
		1	2	3	4	
		10	10	10	10	
1	S-01	2	1	0	0	3
2	S-02	3	2	2	2	9
3	S-03	6	3	3	1	13
4	S-04	2	2	2	1	7
5	S-05	3	1	0	0	4
6	S-06	3	2	2	1	8
7	S-07	4	3	2	2	11
8	S-08	3	2	1	1	7
9	S-09	5	1	1	0	7
10	S-10	1	1	1	0	3
11	S-11	4	2	2	1	9
12	S-12	4	3	2	2	11
13	S-13	6	1	1	1	9
14	S-14	2	1	1	0	4
15	S-15	3	3	3	2	11
16	S-16	3	1	1	2	7
17	S-17	5	0	0	0	5
18	S-18	3	2	1	2	8
19	S-19	7	4	2	1	14
20	S-20	2	1	1	1	5
21	S-21	3	1	1	0	5
22	S-22	3	2	2	0	7
23	S-23	2	1	0	0	3
24	S-24	2	2	0	0	4
25	S-25	3	2	2	1	8
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	3	2	2	2	9
28	S-28	6	2	2	2	12
29	S-29	2	1	1	1	5
30	S-30	1	0	0	1	2
31	S-31	1	1	1	0	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.

32	S-32	4	2	2	1	9
33	S-33	3	1	1	0	5
34	S-34	2	2	1	1	6
Jumlah		108	56	44	30	238
Mean		3,176	1,647	1,294	0,882	7,000
Median		3	2	1	1	7
Modus		3	1	1	1	5
Skor Maksimal		7	4	3	2	14
Skor Minimal		1	0	0	0	2
Range		6	4	3	2	12
Standar Deviasi		1,507	0,884	0,836	0,769	3,124
Variansi		2,271	0,781	0,699	0,592	9,758

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII.10

No.	Kode	Butir Soal / Skor Maksimal				Jumlah
		1	2	3	4	
		10	10	10	10	
1	S-01	2	1	1	1	5
2	S-02	1	1	1	0	3
3	S-03	3	2	2	0	7
4	S-04	2	0	2	1	5
5	S-05	6	3	3	1	13
6	S-06	6	2	2	1	11
7	S-07	3	2	0	0	5
8	S-08	2	2	2	2	8
9	S-09	3	1	0	0	4
10	S-10	2	3	3	2	10
11	S-11	5	2	2	0	9
12	S-12	2	1	1	0	4
13	S-13	2	2	0	0	4
14	S-14	2	0	0	0	2
15	S-15	2	1	1	1	5
16	S-16	4	2	2	1	9
17	S-17	7	3	2	1	13
18	S-18	4	2	1	0	7
19	S-19	4	2	2	2	10
20	S-20	5	2	2	0	9
21	S-21	3	2	2	2	9
22	S-22	2	2	2	1	7
23	S-23	4	1	1	0	6
24	S-24	2	1	0	0	3
25	S-25	3	3	3	2	11
26	S-26	2	2	1	0	5
27	S-27	1	1	1	1	4
28	S-28	3	2	2	0	7
29	S-29	1	1	1	0	3
30	S-30	5	3	2	2	12
31	S-31	3	2	2	0	7

© 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.

32	S-32	2	1	1	0	4
33	S-33	2	1	1	0	4
34	S-34	5	2	2	2	11
Jumlah		105	58	50	23	236
Mean		3,088	1,706	1,471	0,676	6,941
Median		3	2	2	0	7
Modus		2	2	2	0	4
Skor Maksimal		7	3	3	2	13
Skor Minimal		1	0	0	0	2
Range		6	3	3	2	11
Standar Deviasi		1,545	0,799	0,861	0,806	3,152
Variansi		2,386	0,638	0,742	0,650	9,936

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 23 Hasil Gabungan Skor *Pretest* Kemampuan Pemecahan

HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII.1 SAMPAI VII.10

No.	Kode	Kelas				
		VII.1	VII.2	VII.3	VII.9	VII.10
1	S-01	11	10	8	3	5
2	S-02	4	13	3	9	3
3	S-03	6	6	13	13	7
4	S-04	9	3	9	7	5
5	S-05	11	8	3	4	13
6	S-06	13	10	10	8	11
7	S-07	5	6	4	11	5
8	S-08	9	6	9	7	8
9	S-09	7	4	8	7	4
10	S-10	5	10	7	3	10
11	S-11	13	12	11	9	9
12	S-12	6	8	11	11	4
13	S-13	7	4	5	9	4
14	S-14	12	9	7	4	2
15	S-15	11	9	7	11	5
16	S-16	13	6	8	7	9
17	S-17	6	4	6	5	13
18	S-18	8	3	12	8	7
19	S-19	4	5	4	14	10
20	S-20	6	9	9	5	9
21	S-21	8	4	7	5	9
22	S-22	9	7	12	7	7
23	S-23	5	12	4	3	6
24	S-24	5	3	6	4	3
25	S-25	10	12	3	8	11
26	S-26	6	5	13	5	5
27	S-27	3	12	6	9	4
28	S-28	7	5	14	12	7
29	S-29	4	3	6	5	3
30	S-30	11	7	8	2	12
31	S-31	4		4	3	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta dilindungi undang-undang
UIN Suska Riau
Staf Pengajar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jl. Sekeloa Timur No. 10
Kec. Sekeloa, Kota Pekanbaru, Riau 29132
Telp. (0756) 5080000
Email: info@uin-suska-riau.ac.id

S-32	12	3	9	9
S-33	9		5	5
S-34	5		6	6
Jumlah	264	215	240	238
Mean	7,764706	7,167	7,500	7,000
Median	7	6,5	7	7
Modus	6	6	8	5
Skor Maksimal	13	13	14	14
Skor Minimal	3	3	3	2
Range	10	10	11	12
Standar Deviasi	3,046	3,174	3,253	3,124
Variansi	9,276	10,075	10,581	9,758

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 24 Uji Normalitas Skor Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.1

1. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dari kriteria yang digunakan, jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas:

Nilai terbesar (X_{max}) = 15

Nilai terkecil (X_{min}) = 4

Rentangan
 $= (X_{max} - X_{min})$
 $= 15 - 4$
 $= 11$

Banyak kelas (BK)
 $= 1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log (34)$
 $= 1 + 3,3 (1,531)$
 $= 6,053 \approx 6$

Panjang kelas
 $= \frac{R}{B} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

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 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.

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.1

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	4 - 5	7	4,5	20,25	31,5	141,75
2	6 - 7	9	6,5	42,25	58,5	380,25
3	8 - 9	5	8,5	72,25	42,5	361,25
4	10 - 11	6	10,5	110,25	63	661,5
5	12 - 13	4	12,5	156,25	50	625
6	14 - 15	3	14,5	210,25	43,5	630,75
Jumlah		34	57	611,5	289	2800,5

4. Pengujian dengan menggunakan Chi-Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata mean

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{289}{34} = 8,5$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{34(2800,5) - (289)^2}{34(34-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{95217 - 83521}{1122}} \\
 &= \sqrt{\frac{11696}{1122}} \\
 &= \sqrt{10,424} = 3,229
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), untuk angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi dengan 0,5 dan kemudian angka-angka yang di skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5 ; 5,5 ; 7,5 ; 9,5 ; 11,5 ; 13,5 ; 15,5.

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.

- d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5-8,5}{3,229} = -1,55$$

$$Z_5 = \frac{11,5-8,5}{3,229} = 0,93$$

$$Z_2 = \frac{5,5-8,5}{3,229} = -0,93$$

$$Z_6 = \frac{13,5-8,5}{3,229} = 1,55$$

$$Z_3 = \frac{7,5-8,5}{3,229} = -0,31$$

$$Z_7 = \frac{15,5-8,5}{3,229} = 2,17$$

$$Z_4 = \frac{9,5-8,5}{3,229} = 0,31$$

- e. Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z Dari Tabel Kurva Normal
-1,55	0,4394
-0,93	0,3238
-0,31	0,1217
0,31	0,1217
0,93	0,3238
1,55	0,4394
2,17	0,4850

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Luas Daerah

$$|0,4394-0,3238|=0,1156$$

$$|0,3238-0,1217|=0,2021$$

$$|0,1217-0,1217|=0$$

$$|0,1217-0,3238|=0,2021$$

$$|0,3238-0,4394|=0,1156$$

$$|0,4394-0,4850|=0,0456$$

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$0,1156 \times 34 = 3,9304$$

$$0,2021 \times 34 = 6,8714$$

$$0 \times 34 = 0$$

$$0,2021 \times 34 = 6,8714$$

$$0,1156 \times 34 = 3,9304$$

$$0,0456 \times 34 = 1,5504$$

g. Mencari Chi-Kuadrat

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

No	Interval	Z _{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f _o	f _h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	4 - 5	-1,55	0,4394	0,1156	7	3,9304	2,3973
2.	6 - 7	-0,93	0,3238	0,2021	9	6,8714	0,6594
3.	8 - 9	-0,31	0,1217	0	5	0	0
4.	10 - 11	0,31	0,1217	0,2021	6	6,8714	0,1105
5.	12 - 13	0,93	0,3238	0,1156	4	3,9304	0,0012
6.	14 - 15	1,55	0,4394	0,0456	3	1,5504	1,3554
		2,17	0,4850				
Jumlah					34		4,5238

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

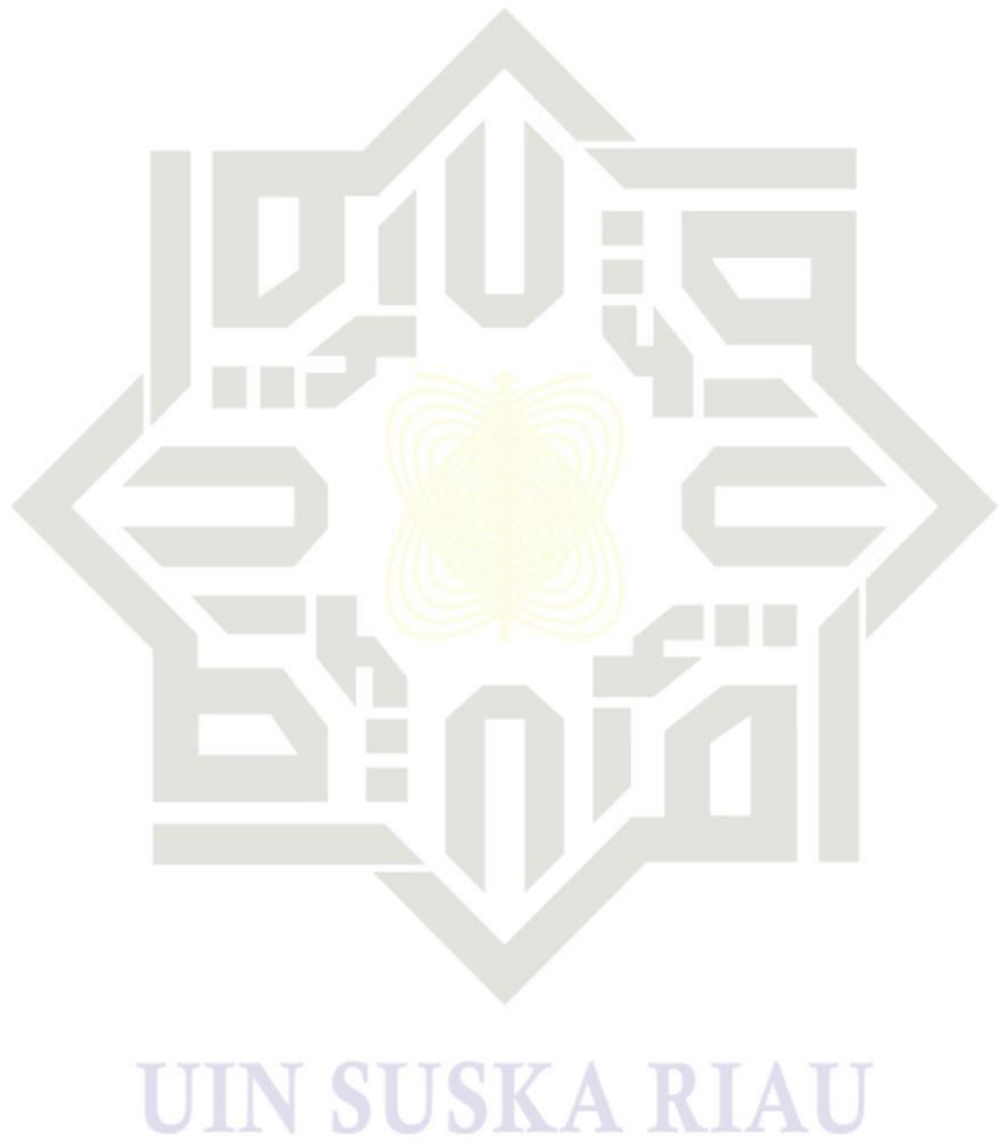
Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal.

Kemudian, dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,5238 \leq 11,07$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai tekecail (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = $X_{max} - X_{min}$
 = $14 - 3$
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log (30)$
 = $1 + 3,3 (1,477)$
 = $5,874 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

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.

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.2

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	3 – 4	6	3,5	12,25	21	73,5
2.	5 – 6	6	5,5	30,25	33	181,5
3.	7 – 8	4	7,5	56,25	30	337,5
4.	9 – 10	6	9,5	90,25	57	451,25
5.	11 – 12	5	11,5	132,25	57,5	529
6.	13 – 14	3	13,5	182,25	40,5	546,75
Jumlah		30	51	503,5	239	2229,5

4. Pengujian dengan menggunakan Chi-Kuadrat

a. Menghitung rata-rata mean

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{233}{30} = 7,967$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(2229,5) - (239)^2}{30(30-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{66885 - 57121}{870}} \\
 &= \sqrt{\frac{9764}{870}} \\
 &= \sqrt{11,223} = 3,350
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), untuk angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi dengan 0,5 dan kemudian angka-angka yang di skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5 - 7,967}{3,350} = -1,63$$

$$Z_5 = \frac{10,5 - 7,967}{3,350} = 0,76$$

$$Z_2 = \frac{4,5 - 7,967}{3,350} = -1,03$$

$$Z_6 = \frac{12,5 - 7,967}{3,269} = 1,35$$

$$Z_3 = \frac{6,5 - 7,967}{3,350} = -0,44$$

$$Z_7 = \frac{14,5 - 7,967}{3,269} = 1,95$$

$$Z_4 = \frac{8,5 - 7,967}{3,350} = 0,16$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z Dari Tabel Kurva Normal
-1,63	0,4484
-1,03	0,3485
-0,44	0,1700
0,16	0,0636
0,76	0,2764
1,35	0,4115
1,95	0,4744

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4484 - 0,3485| = 0,0999$$

$$0,0999 \times 30 = 2,997$$

$$|0,3485 - 0,1700| = 0,1785$$

$$0,1785 \times 30 = 5,355$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$|0,1700 - 0,0636| = 0,1064$$

$$0,1064 \times 30 = 3,192$$

$$|0,0636 - 0,2764| = 0,2128$$

$$0,2128 \times 30 = 6,384$$

$$|0,2764 - 0,4115| = 0,1351$$

$$0,1351 \times 30 = 4,053$$

$$|0,4115 - 0,4744| = 0,0629$$

$$0,0629 \times 30 = 1,887$$

g. Mencari nilai Chi Kuadrat χ^2_{hitung}

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

No	Interval	Z _{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f _o	f _h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	5 - 6	-1,63	0,4484	0,0999	6	2,997	3,0090
2.	7 - 8	-1,03	0,3485	0,1785	6	5,355	0,0777
3.	9 - 10	-0,44	0,1700	0,1064	4	3,192	0,2045
4.	11 - 12	0,16	0,0636	0,2128	6	6,384	0,0231
5.	13 - 14	0,76	0,2764	0,1351	5	4,053	0,2213
6.	15 - 16	1,35	0,4115	0,0629	3	1,887	0,6565
		1,95	0,4744				
Jumlah					30		4,1921

5. Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,1921 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.3

1. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai tekecail (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = $X_{max} - X_{min}$
 = $14 - 3$
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log (32)$
 = $1 + 3,3 (1,5051)$
 = $5,967 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

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.

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.3

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	3 – 4	5	3,5	12,25	17,5	61,25
2.	5 – 6	6	5,5	30,25	33	181,5
3.	7 – 8	7	7,5	56,25	52,5	393,75
4.	9 – 10	6	9,5	90,25	57	541,5
5.	11 – 12	3	11,5	132,25	34,5	396,75
6.	13 – 14	5	13,5	182,25	67,5	911,25
Jumlah		32	51	503,5	262	2486

4. Pengujian dengan menggunakan Chi-Kuadrat

a. Menghitung rata-rata mean

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{262}{32} = 8,188$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(2486) - (262)^2}{32(32-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{79552 - 68644}{992}} \\
 &= \sqrt{\frac{10908}{992}} \\
 &= \sqrt{10,996} = 3,316
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), untuk angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi dengan 0,5 dan kemudian angka-angka yang di skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5-8,188}{3,316} = -1,72$$

$$Z_5 = \frac{10,5-8,188}{3,316} = 0,70$$

$$Z_2 = \frac{4,5-8,188}{3,316} = -1,11$$

$$Z_6 = \frac{12,5-8,188}{3,316} = 1,30$$

$$Z_3 = \frac{6,5-8,188}{3,316} = -0,51$$

$$Z_7 = \frac{14,5-8,188}{3,316} = 1,90$$

$$Z_4 = \frac{8,5-8,188}{3,316} = 0,09$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z Dari Tabel Kurva Normal
-1,72	0,4573
-1,11	0,3665
-0,51	0,1950
0,09	0,0359
0,70	0,2580
1,30	0,4032
1,90	0,4713

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4573 - 0,3665| = 0,0908$$

$$0,0908 \times 32 = 2,9056$$

$$|0,3665 - 0,1950| = 0,1715$$

$$0,1715 \times 32 = 5,488$$

$$|0,1950 - 0,0359| = 0,1591$$

$$0,1591 \times 32 = 5,0912$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 |0,0359 - 0,2580| &= 0,2221 & 0,2221 \times 32 &= 7,1072 \\
 |0,2580 - 0,4032| &= 0,1452 & 0,1452 \times 32 &= 4,6464 \\
 |0,4032 - 0,4713| &= 0,0681 & 0,0681 \times 32 &= 2,1792
 \end{aligned}$$

g. Mencari nilai Chi Kuadrat χ^2_{hitung}

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

No	Interval	Z _{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f _o	f _h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	5 - 6	-1,72	0,4573	0,0908	5	2,9056	5,7696
2.	7 - 8	-1,11	0,3665	0,1715	6	5,488	2,2475
3.	9 - 10	-0,51	0,1950	0,1591	7	5,0912	0,0000
4.	11 - 12	0,09	0,0359	0,2221	6	7,1072	0,1725
5.	13 - 14	0,70	0,2580	0,1452	3	4,6464	0,0899
6.	15 - 16	1,30	0,4032	0,0681	5	2,1792	0,3092
		1,90	0,4713				
Jumlah					32		8,5886

5. Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $8,5886 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.9

1. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai tekecail (X_{min}) = 3

Rentangan (R)

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

$$= 14 - 3$$

$$= 11$$

Banyak Kelas (BK)

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

$$= 1 + 3,3 \log (34)$$

$$= 1 + 3,3 (1,531)$$

$$= 6,053 \approx 6$$

Panjang kelas

$$= \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$$

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.

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.9

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	3 – 4	7	3,5	12,25	24,5	85,75
2.	5 – 6	8	5,5	30,25	44	242
3.	7 – 8	6	7,5	56,25	45	337,5
4.	9 – 10	6	9,5	90,25	57	541,5
5.	11 – 12	4	11,5	132,25	46	529
6.	13 – 14	3	13,5	182,25	40,5	546,75
Jumlah		34	51	503,5	257	2282,5

4. Pengujian dengan menggunakan Chi-Kuadrat

a. Menghitung rata-rata mean

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{257}{34} = 7,559$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{34(2282,5) - (257)^2}{34(34-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{77605 - 66049}{1122}} \\
 &= \sqrt{\frac{11556}{1122}} \\
 &= \sqrt{10,299} = 3,209
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), untuk angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi dengan 0,5 dan kemudian angka-angka yang di skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5-7,559}{3,209} = -1,58$$

$$Z_5 = \frac{10,5-7,559}{3,209} = 0,92$$

$$Z_2 = \frac{4,5-7,559}{3,209} = -0,95$$

$$Z_6 = \frac{12,5-7,559}{3,209} = 1,54$$

$$Z_3 = \frac{6,5-7,559}{3,209} = -0,33$$

$$Z_7 = \frac{14,5-7,559}{3,209} = 2,16$$

$$Z_4 = \frac{8,5-7,559}{3,209} = 0,29$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z Dari Tabel Kurva Normal
-1,58	0,4429
-0,95	0,3289
-0,33	0,1293
0,29	0,1141
0,92	0,3212
1,54	0,4382
2,16	0,4846

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$|0,4429 - 0,3289| = 0,114$$

$$|0,3289 - 0,1293| = 0,1996$$

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$0,114 \times 34 = 3,876$$

$$0,1996 \times 34 = 6,7864$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$|0,1293 - 0,1141| = 0,0152$$

$$0,0152 \times 34 = 0,5168$$

$$|0,1141 - 0,3212| = 0,2071$$

$$0,2071 \times 34 = 7,0414$$

$$|0,3212 - 0,4382| = 0,117$$

$$0,117 \times 34 = 3,978$$

$$|0,4382 - 0,4846| = 0,0464$$

$$0,0464 \times 34 = 1,5776$$

g. Mencari nilai Chi Kuadrat χ^2_{hitung}

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

No	Interval	Z _{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f _o	f _h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	5 - 6	-1,58	0,4429	0,114	7	3,876	2,5179
2.	7 - 8	-0,95	0,3289	0,1996	8	6,7864	0,2170
3.	9 - 10	-0,33	0,1293	0,0152	6	0,5168	0,0000
4.	11 - 12	0,29	0,1141	0,2071	6	7,0414	0,1540
5.	13 - 14	0,92	0,3212	0,117	4	3,978	0,0001
6.	15 - 16	1,54	0,4382	0,0464	3	1,5776	1,2825
		2,16	0,4846				
Jumlah					34		4,1715

5. Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,1715 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.10

1. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai tekecail (X_{min}) = 3

Rentangan (R)
 $= X_{max} - X_{min}$
 $= 14 - 3$
 $= 11$

Banyak Kelas (BK)
 $= 1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log(32)$
 $= 1 + 3,3(1,5051)$
 $= 5,9668 \approx 6$

Panjang kelas
 $= \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,833 \approx 2$

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.

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.10

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	3 – 4	5	3,5	12,25	17,5	61,25
2.	5 – 6	6	5,5	30,25	33	181,5
3.	7 – 8	3	7,5	56,25	22,5	168,75
4.	9 – 10	7	9,5	90,25	66,5	631,75
5.	11 – 12	8	11,5	132,25	92	1058
6.	13 – 14	5	13,5	182,25	67,5	911,25
Jumlah		34	51	503,5	299	3012,5

4. Pengujian dengan menggunakan Chi-Kuadrat

a. Menghitung rata-rata mean

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{299}{34} = 8,794$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{34(3012,5) - (299)^2}{34(34-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{102425 - 89401}{1122}} \\
 &= \sqrt{\frac{13024}{1122}} \\
 &= \sqrt{11,608} = 3,407
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), untuk angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi dengan 0,5 dan kemudian angka-angka yang di skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5-8,794}{3,407} = -1,85$$

$$Z_5 = \frac{10,5-8,794}{3,407} = 0,50$$

$$Z_2 = \frac{4,5-8,794}{3,407} = -1,26$$

$$Z_6 = \frac{12,5-8,794}{3,407} = 1,09$$

$$Z_3 = \frac{6,5-8,794}{3,407} = -0,67$$

$$Z_7 = \frac{14,5-8,794}{3,407} = 1,67$$

$$Z_4 = \frac{8,5-8,794}{3,407} = -0,09$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z Dari Tabel Kurva Normal
-1,85	0,4678
-1,26	0,3962
-0,67	0,2486
-0,09	0,0359
0,50	0,1915
1,09	0,3621
1,67	0,4525

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4678 - 0,3962| = 0,0716$$

$$0,0716 \times 34 = 2,4344$$

$$|0,3962 - 0,2486| = 0,1476$$

$$0,1476 \times 34 = 5,0184$$

$$|0,2486 - 0,0359| = 0,2127$$

$$0,2127 \times 34 = 7,2318$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 |0,0359 - 0,1915| &= 0,1556 & 0,1556 \times 34 &= 5,2904 \\
 |0,1915 - 0,3621| &= 0,1706 & 0,1706 \times 34 &= 5,8004 \\
 |0,3621 - 0,4525| &= 0,0904 & 0,0904 \times 34 &= 3,0736
 \end{aligned}$$

g. Mencari nilai Chi Kuadrat χ^2_{hitung}

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

No	Interval	Z _{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f _o	f _h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	5 - 6	-1,61	0,4319	0,0716	5	2,4344	2,7039
2.	7 - 8	-1,00	0,3212	0,1476	6	5,0184	0,1920
3.	9 - 10	-0,39	0,1368	0,2127	3	7,2318	2,4763
4.	11 - 12	0,22	0,0871	0,1556	7	5,2904	0,5525
5.	13 - 14	0,84	0,2852	0,1706	8	5,8004	0,8341
6.	15 - 16	1,45	0,4131	0,0904	5	3,0736	1,2074
		2,06	0,4732				
Jumlah					34		7,9661

5. Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $7,9661 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran 25 Uji Homogenitas Skor Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan

UJI HOMOGENITAS SKOR *PRETEST* SISWA

Uji homogenitas yang akan digunakan adalah uji bartlet untuk menentukan 2 kelas dari 5 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkah uji bartlet yaitu:

1. Mencari varians masing-masing kelas
 - a. Perhitungan mencari varian pada kelas VII.1

<i>X</i>	<i>f</i>	<i>fX</i>	<i>X</i> ²	<i>fX</i> ²
4	3	12	16	48
5	4	20	25	100
6	5	30	36	180
7	4	28	49	196
8	2	16	64	128
9	3	27	81	243
10	3	30	100	300
11	3	33	121	363
12	2	24	144	288
13	2	26	169	338
14	2	28	196	392
15	1	15	225	225
Jumlah	34	289	1226	2801

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34(2801) - (289)^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{95234 - 83521}{1122} \\
 &= \frac{11713}{1122} = 10,44
 \end{aligned}$$

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. Perhitungan mencari varian pada kelas VII.2

X	f	fX	X^2	fX^2
3	3	9	9	27
4	3	12	16	48
5	3	15	25	75
6	3	18	36	108
7	3	21	49	147
8	3	24	64	192
9	2	18	81	162
10	3	30	100	300
11	2	22	121	242
12	2	24	144	288
13	2	26	169	338
14	1	14	196	196
Jumlah	30	233	1010	2123

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{30(2123) - (233)^2}{30(30-1)} \\
 &= \frac{63690 - 54289}{870} \\
 &= \frac{9401}{870} = 10,81
 \end{aligned}$$

- c. Perhitungan mencari varian pada kelas VII.3

X	f	fX	X^2	fX^2
3	2	6	9	18
4	3	12	16	48
5	4	20	25	100
6	2	12	36	72
7	2	14	49	98
8	5	40	64	320
9	4	36	81	324
10	2	20	100	200
11	1	11	121	121
12	2	24	144	288
13	3	39	169	507
14	2	28	196	392
Jumlah	32	262	1010	2488

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{32(2488) - (262)^2}{32(32-1)} \\
 &= \frac{79616 - 68644}{992} \\
 &= \frac{10972}{992} = 11,06
 \end{aligned}$$

- d. Perhitungan mencari varian pada kelas VII.9

X	f	fX	X²	fX²
3	5	15	9	45
4	3	12	16	48
5	3	15	25	75
6	4	24	36	144
7	3	21	49	147
8	2	16	64	128
9	3	27	81	243
10	3	30	100	300
11	2	22	121	242
12	2	24	144	288
13	1	13	169	169
14	3	42	196	588
Jumlah	34	261	1010	2417

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34(2417) - (261)^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{82178 - 68121}{1122} \\
 &= \frac{14057}{1122} = 12,53
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

e. Perhitungan mencari varian pada kelas VII.10

X	f	fX	X^2	fX^2
3	4	12	9	36
4	3	12	16	48
5	5	25	25	125
6	4	24	36	144
7	3	21	49	147
8	2	16	64	128
9	1	9	81	81
10	3	30	100	300
11	1	11	121	121
12	3	36	144	432
13	3	39	169	507
14	2	28	196	392
Jumlah	34	263	1010	2461

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34(2461) - (263)^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{83674 - 69169}{1122} \\
 &= \frac{14505}{1122} = 12,93
 \end{aligned}$$

Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke dalam tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	S^2	N
Perbandingan Nilai Akhir	VII.1	10,44	34
	VII.2	10,81	30
	VII.3	11,06	32
	VII.9	12,53	34
	VII.10	12,93	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel uji bartlet sebagai berikut:

No	Sampel	Db= (n-1)	S^2	$\log S^2$	$(Db) \log S^2$
1	VII.1	33	10,44	1,02	33,62
2	VII.2	29	10,81	1,03	29,98
3	VII.3	31	11,06	1,04	32,36
4	VII.9	33	12,53	1,10	36,23
5	VII.10	33	12,93	1,11	36,68
Jumlah		159	57,77	5,306	168,870

3. Menghitung varians gabungan dari keempat sampel

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2) + (n_3 S_3^2) + (n_4 S_4^2) + (n_5 S_5^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
 &= \frac{(33 \times 10,44) + (29 \times 10,81) + (31 \times 11,06) + (33 \times 12,53) + (33 \times 12,93)}{33 + 29 + 31 + 33 + 33} \\
 &= \frac{344,52 + 313,49 + 342,86 + 413,49 + 426,69}{159} \\
 &= \frac{1841,05}{159} = 11,58
 \end{aligned}$$

4. Menghitung $\log S^2 = \log(11,58) = 1,06$

5. Menghitung nilai B (Bartlet) $= (\log S^2) \times \sum(n_i - 1) = 1,06 \times 159 = 169,12$

6. Menghitung nilai $\chi_{hitung}^2 = (\ln 10)[B - \sum(db) \log S^2]$

$$\begin{aligned}
 &= 2,303[169,12 - 168,870] \\
 &= 0,584
 \end{aligned}$$

7. Bandingkan nilai χ_{hitung}^2 dengan χ_{tabel}^2 , dengan kriteria pengujian:

Jika $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{tabel}^2$, maka data tidak homogen

Jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, maka data homogen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(db) = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka pada tabel Chi Kuadrat diperoleh nilai $\chi^2_{tabel} = 9,488$. $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $0,584 < 9,844$, maka varians-variens adalah homogen.

Dari perhitungan keempat kelas tersebut, terbukti bahwa keempat kelas mempunyai varians-variens yang homogen. Hal ini berarti terpenuhi asumsi, selanjutnya akan dilakukan uji anova satu arah, untuk membuktikan semua kelas mempunyai rata-rata kemampuan yang sama.



Lampiran 26 Uji Anova Satu Arah Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan

UJI ANOVA SATU ARAH

Siswa	X_1	X_2	X_3	X_9	X_{10}	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_9^2	X_{10}^2
S-01	11	10	8	3	5	121	100	64	9	25
S-02	4	14	3	11	3	16	196	9	121	9
S-03	6	7	14	14	7	36	49	196	196	49
S-04	9	3	9	6	6	81	9	81	36	36
S-05	12	9	4	4	14	144	81	16	16	196
S-06	15	11	10	9	12	225	121	100	81	144
S-07	7	6	5	12	6	49	36	25	144	36
S-08	10	8	9	8	10	100	64	81	64	100
S-09	8	5	11	7	4	64	25	121	49	16
S-10	6	11	7	3	12	36	121	49	9	144
S-11	13	13	12	10	10	169	169	144	100	100
S-12	6	8	13	13	5	36	64	169	169	25
S-13	7	4	5	9	4	49	16	25	81	16
S-14	14	9	8	4	3	196	81	64	16	9
S-15	11	10	8	12	6	121	100	64	144	36
S-16	14	7	10	7	10	196	49	100	49	100
S-17	7	4	6	5	14	49	16	36	25	196
S-18	9	3	12	10	7	81	9	144	100	49
S-19	4	6	4	14	12	16	36	16	196	144
S-20	7	10	9	6	9	49	100	81	36	81
S-21	8	5	8	5	11	64	25	64	25	121
S-22	10	8	13	8	8	100	64	169	64	64
S-23	5	12	5	3	6	25	144	25	9	36
S-24	5	4	6	4	3	25	16	36	16	9
S-25	10	13	4	9	13	100	169	16	81	169
S-26	6	6	13	6	5	36	36	169	36	25
S-27	4	12	9	11	5	16	144	81	121	25
S-28	9	5	14	14	8	81	25	196	196	64
S-29	5	3	7	6	3	25	9	49	36	9
S-30	12	7	8	3	13	144	49	64	9	169
S-31	5		5	3	7	25		25	9	49
S-32	13		3	10	4	169		9	100	16
S-33	11			5	5	121			25	25
S-34	6			7	13	36			49	169

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

	289	233	262	261	263	2801	2123	2488	2417	2461
Jumlah	1308					12290				

1. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (t), Antar (a), dan Dalam (d)

$$\begin{aligned} \text{a. } JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 12290 - \frac{1308^2}{164} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 12290 - 10432,098 \\ &= 1857,902 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } JK_a &= \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left(\frac{289^2}{34} + \frac{233^2}{30} + \frac{262^2}{32} + \frac{261^2}{34} + \frac{263^2}{34} \right) - \frac{1308^2}{164} \\ &= 10449,20 - 10432,098 \\ &= 17,102 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } JK_d &= JK_t - JK_a \\ &= 1857,902 - 17,102 \\ &= 1840,800 \end{aligned}$$

2. Menentukan derajat kebebasan (db) masing-masing sumber variansi

$$\text{a. } db(t) = 164 - 1 = 163$$

$$\text{b. } db(a) = 5 - 1 = 4$$

$$\text{c. } db(d) = 164 - 5 = 159$$

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 mengemukakan 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

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJK_a = \frac{JK_a}{db(a)} = \frac{17,102}{4} = 4,275$$

$$RJK_d = \frac{JK_d}{db(d)} = \frac{1840,800}{159} = 11,577$$

4. Menghitung F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RJK_a}{RJK_d} = \frac{4,275}{11,577} = 0,369$$

5. Menyusun tabel anova satu arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel} $\alpha = 0,05$
Antar	17,102	4	4,275	0,369	2,68
Dalam	1840,800	159	11,577		
Total	1857,902	163			

6. Menarik Kesimpulan

Kaidah keputusan

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

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

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $0,369 < 2,68$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan dapat disimpulkan bahwa keempat kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis.

UIN SUSKA RIAU

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

Lampiran 27 Kisi-Kisi Pernyataan Angket *Self Efficacy* Siswa

KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET *SELF EFFICACY*

NO	Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah
1	Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	4	9, 25, 28	4
2	Berani menghadapi tantangan yang ada	23	15, 26	3
3	Yakin akan keberhasilan dirinya	13	12, 20	3
4	Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambilnya	1	24	2
5	Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	11, 27	6, 17	4
6	Mampu berinteraksi dengan orang lain	3, 8, 19	29	4
7	Tangguh dan tidak mudah menyerah	5, 16, 22	10, 14	5
Total		12	13	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:

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

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

Lampiran 28 Angket Self Efficacy Siswa

ANGKET SELF EFFICACY SISWA

Nama :

Kelas :

PETUNJUK !

1. Bacalah dengan seksama setiap butir pertanyaan.
2. Berikan jawaban dengan jujur sesuai dengan diri Anda, dan angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai Anda.
3. Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban teman.
4. Berikan tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan apa yang Anda alami.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

No.	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya berani mencoba cara baru meskipun ada resiko gagal					
2	Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari permasalahan matematika yang dihadapi					
3	Saya mampu menyelesaikan tugas matematika dengan baik					
4	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika bingung mengerjakan soal matematika					
5	Saya kurang mampu melaksanakan strategi yang telah dipilih untuk menyelesaikan masalah matematika					
6	Saya mengasah kemampuan matematika secara rutin dengan teman sekelas					
7	Saya kurang antusias dalam pembelajaran ataupun tugas matematika					
8	Saya merasa putus asa dalam menyelesaikan tugas matematika					
9	Saya selalu memikirkan dengan matang sebelum menyelesaikan soal matematika					
10	Saya menghindar melaksanakan tugas matematika dengan cepat dan tepat					
11	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi 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:

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

12	Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan					
13	Saya kesulitan membiasakan belajar matematika tepat waktu sesuai jadwal					
14	Ketika saya membaca soal matematika yang diberikan lebih teliti, saya dapat menyelesaikannya dengan baik					
15	Saya merasa tidak termotivasi untuk memecahkan soal matematika yang sulit					
16	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun					
17	Saya merasa kurang percaya diri atas kemampuan matematika yang saya miliki					
18	Ketika terdapat informasi yang tidak diketahui dari soal matematika, saya mampu mencari ide lain untuk menyelesaikannya					
19	Saya mempunyai cara untuk menyelesaikan setiap soal matematika yang diberikan					
20	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang saya pahami					
21	Saya gagal memikirkan cara lain untuk menjawab soal matematika					
22	Mempelajari tugas matematika yang baru adalah suatu hal yang mencemaskan bagi saya					
23	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam matematika yang lalu					
24	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat					
25	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 29 Hasil Angket *Self Efficacy* Siswa

HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA KELAS EKSPERIMEN

Kode	Butir Angket (X)																									Total (Y)
	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-01	4	5	4	4	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	3	103
E-02	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	2	3	4	4	5	3	5	3	4	4	3	3	5	4	94
E-03	5	5	4	5	4	3	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	5	5	3	4	3	4	4	5	5	105
E-04	4	5	3	4	3	4	5	4	3	5	3	5	4	4	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	2	102
E-05	4	4	3	4	3	3	5	5	3	4	3	3	4	5	4	3	5	4	4	5	3	3	4	4	3	95
E-06	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	2	4	5	5	3	5	4	4	4	4	107
E-07	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	5	3	4	5	3	3	3	3	4	4	5	3	5	3	99
E-08	5	5	4	2	3	2	4	5	3	5	3	4	3	3	5	3	5	5	4	4	3	3	5	5	3	96
E-09	4	3	3	4	5	2	5	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	106
E-10	4	5	5	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5	5	3	3	5	2	3	4	3	4	4	92
E-11	4	4	3	3	4	2	4	5	3	5	3	2	3	4	4	3	4	4	3	3	3	5	3	3	3	87
E-12	3	4	3	4	4	4	3	5	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	87
E-13	3	3	4	3	4	4	3	4	3	5	3	4	2	5	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	85
E-14	4	4	3	2	2	3	4	5	4	2	4	3	3	4	5	2	4	3	3	2	3	4	4	3	4	84
E-15	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	2	2	4	2	3	5	4	3	4	5	5	3	4	87
E-16	4	5	4	4	3	5	4	5	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	3	5	4	5	2	102
E-17	5	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	5	3	4	3	3	4	4	3	3	3	86

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - 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-18	5	3	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	115
E-19	4	4	3	2	4	3	5	4	3	4	2	5	3	4	4	3	3	3	3	5	3	4	4	3	5	5	90
E-20	3	5	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	3	5	4	5	5	3	3	5	5	5	107
E-21	5	5	3	4	3	2	4	4	5	4	5	5	3	5	4	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4	4	103
E-22	4	4	4	3	2	4	4	5	3	5	2	2	4	2	3	3	2	4	4	3	2	4	5	3	3	3	84
E-23	3	3	3	5	3	3	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4	3	3	5	3	4	5	4	5	5	95
E-24	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	3	112
E-25	5	2	5	2	4	2	2	4	2	3	4	4	3	5	4	3	5	3	4	3	4	3	3	5	2	2	86
E-26	5	5	3	4	4	3	4	5	5	4	5	4	3	3	3	4	3	5	5	4	5	4	5	5	4	4	104
E-27	5	3	4	5	2	5	4	4	3	3	4	3	5	3	5	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	91
E-28	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	3	5	2	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3	109
E-29	5	5	4	5	4	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	117
E-30	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	111
Jumlah	127	124	112	107	107	107	124	139	111	128	110	116	107	120	126	111	116	119	117	119	117	124	122	124	107	2941	

HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA KELAS KONTROL

Kode	Butir Angket (X)																									Total (Y)
	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	
K-01	4	5	3	4	4	3	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	3	4	3	3	5	4	5	5	3	97
K-02	4	4	4	3	3	4	3	5	3	4	2	2	3	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	87
K-03	5	5	4	2	4	3	5	3	4	5	3	4	4	3	2	5	5	3	3	4	3	4	4	5	5	97
K-04	3	5	3	4	3	4	4	4	4	5	3	3	4	4	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	2	97
K-05	4	4	3	2	4	3	4	5	3	2	3	3	3	5	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	2	89
K-06	3	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	2	4	2	4	5	5	3	5	4	4	4	4	100
K-07	5	2	3	4	4	4	4	5	4	3	3	5	3	4	5	3	3	3	3	4	4	4	3	5	3	93
K-08	5	5	4	2	2	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	2	5	4	5	4	91
K-09	2	3	3	3	5	2	5	5	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5	5	3	4	3	95
K-10	4	4	5	2	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	5	4	3	3	5	2	3	4	3	4	4	88
K-11	4	4	3	3	4	2	4	5	3	2	3	2	3	4	4	3	4	2	3	2	4	5	3	5	3	84
K-12	3	3	2	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	84
K-13	3	3	4	3	4	4	4	3	3	5	4	4	2	5	2	4	3	3	4	4	5	5	4	2	3	90
K-14	2	4	3	2	2	3	4	5	4	2	2	3	3	4	5	5	4	3	3	3	3	4	4	3	4	84
K-15	5	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	4	3	3	4	3	3	4	5	5	5	4	86
K-16	4	5	4	4	2	4	4	5	3	4	4	5	5	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	5	2	96
K-17	5	3	3	3	4	3	4	5	3	3	3	4	3	3	5	5	3	4	3	5	2	3	5	3	3	90
K-18	5	3	5	4	3	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	4	4	3	2	3	5	3	5	5	5	105
K-19	4	4	3	2	4	4	5	4	3	4	2	2	3	4	4	3	5	3	3	5	4	4	4	3	5	91

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

K-20	3	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	2	5	3	4	3	4	4	5	3	3	3	5	3	97
K-21	5	3	3	4	3	2	4	4	5	4	5	2	3	3	4	3	5	3	4	4	4	5	4	5	4	95
K-22	3	4	4	3	2	4	2	5	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	5	5	2	86
K-23	3	3	2	5	3	3	2	4	4	4	3	3	2	4	3	2	4	3	3	4	3	2	5	4	4	82
K-24	5	5	5	4	3	4	5	5	4	5	4	5	3	3	4	3	5	4	5	3	4	5	4	4	3	104
K-25	5	4	4	4	4	4	2	4	3	3	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	91
K-26	3	5	3	3	4	3	4	5	4	4	5	4	3	3	3	2	3	3	5	4	4	3	5	5	4	94
K-27	5	3	4	5	3	5	3	4	3	3	4	3	3	3	5	3	2	2	3	3	3	2	3	4	2	83
K-28	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	3	3	2	5	4	3	4	4	5	5	4	5	4	3	3	101
K-29	5	4	3	3	4	3	4	5	3	4	5	4	3	3	4	5	5	3	4	4	3	4	5	4	2	96
K-30	4	4	5	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	4	3	95
Jumlah	119	119	106	101	100	106	116	132	108	117	106	105	100	111	114	102	110	100	108	109	113	118	122	128	98	2768

HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA

No	Kode	Skor	Kode	Skor
1	E-01	103	K-01	97
2	E-02	94	K-02	87
3	E-03	105	K-03	97
4	E-04	102	K-04	97
5	E-05	95	K-05	89
6	E-06	107	K-06	100
7	E-07	99	K-07	93
8	E-08	96	K-08	91
9	E-09	106	K-09	95
10	E-10	92	K-10	88
11	E-11	87	K-11	84
12	E-12	87	K-12	84
13	E-13	85	K-13	90
14	E-14	84	K-14	84
15	E-15	87	K-15	86
16	E-16	102	K-16	96
17	E-17	86	K-17	90
18	E-18	115	K-18	105
19	E-19	90	K-19	91
20	E-20	107	K-20	97
21	E-21	103	K-21	95
22	E-22	84	K-22	86
23	E-23	95	K-23	82
24	E-24	112	K-24	104
25	E-25	86	K-25	91
26	E-26	104	K-26	94
27	E-27	91	K-27	83
28	E-28	109	K-28	101
29	E-29	117	K-29	96
30	E-30	111	K-30	95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran 30 Pengelompokan Angket *Self Efficacy* Siswa

PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY* SISWA

1. Menuliskan skor angket siswa

No	Kode	X	X ²	No	Kode	Y	Y ²
1	E-01	103	10609	1	K-01	97	9409
2	E-02	94	8836	2	K-02	87	7569
3	E-03	105	11025	3	K-03	97	9409
4	E-04	102	10404	4	K-04	97	9409
5	E-05	95	9025	5	K-05	89	7921
6	E-06	107	11449	6	K-06	100	10000
7	E-07	99	9801	7	K-07	93	8649
8	E-08	96	9216	8	K-08	91	8281
9	E-09	106	11236	9	K-09	95	9025
10	E-10	92	8464	10	K-10	88	7744
11	E-11	87	7569	11	K-11	84	7056
12	E-12	87	7569	12	K-12	84	7056
13	E-13	85	7225	13	K-13	90	8100
14	E-14	84	7056	14	K-14	84	7056
15	E-15	87	7569	15	K-15	86	7396
16	E-16	102	10404	16	K-16	96	9216
17	E-17	86	7396	17	K-17	90	8100
18	E-18	115	13225	18	K-18	105	11025
19	E-19	90	8100	19	K-19	91	8281
20	E-20	107	11449	20	K-20	97	9409
21	E-21	103	10609	21	K-21	95	9025
22	E-22	84	7056	22	K-22	86	7396
23	E-23	95	9025	23	K-23	82	6724
24	E-24	112	12544	24	K-24	104	10816
25	E-25	86	7396	25	K-25	91	8281
26	E-26	104	10816	26	K-26	94	8836
27	E-27	91	8281	27	K-27	83	6889
28	E-28	109	11881	28	K-28	101	10201
29	E-29	117	13689	29	K-29	96	9216
30	E-30	111	12321	30	K-30	95	9025
Jumlah		2941	291245	Jumlah		2768	256520

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2941 + 2768}{60} = 95,150$$

3. Mencari standar deviasi

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

$$SD = \sqrt{\frac{60(291245+256520)-(2941+2768)^2}{60(60-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{32865900-32592681}{60(59)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{273219}{3540}}$$

$$SD = \sqrt{77,181}$$

$$SD = 8,785$$

4. Menentukan kriteria *self efficacy*

$$\bar{X} - SD = 95,150 - 8,785 = 86,365$$

$$\bar{X} + SD = 95,150 + 8,785 = 103,935$$

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD < X < \bar{X} + SD$	Sedang
$X \leq \bar{X} - SD$	Rendah

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$X \geq 103,935$	Tinggi
$86,365 < X < 103,935$	Sedang
$X \leq 86,365$	Rendah

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Kode	Skor	Kategori	Kode	Skor	Kategori
1	E-01	103	Tinggi	K-01	97	Sedang
2	E-02	94	Sedang	K-02	87	Sedang
3	E-03	105	Tinggi	K-03	97	Sedang
4	E-04	102	Sedang	K-04	97	Sedang
5	E-05	95	Sedang	K-05	89	Sedang
6	E-06	107	Tinggi	K-06	100	Sedang
7	E-07	99	Sedang	K-07	93	Sedang
8	E-08	96	Sedang	K-08	91	Sedang
9	E-09	106	Tinggi	K-09	95	Sedang
10	E-10	92	Sedang	K-10	88	Sedang
11	E-11	87	Sedang	K-11	84	Rendah
12	E-12	87	Sedang	K-12	84	Rendah
13	E-13	85	Rendah	K-13	90	Sedang
14	E-14	84	Rendah	K-14	84	Rendah
15	E-15	87	Sedang	K-15	86	Sedang
16	E-16	102	Tinggi	K-16	96	Sedang
17	E-17	86	Sedang	K-17	90	Sedang
18	E-18	115	Tinggi	K-18	105	Tinggi
19	E-19	90	Sedang	K-19	91	Sedang
20	E-20	107	Tinggi	K-20	97	Sedang
21	E-21	103	Tinggi	K-21	95	Sedang
22	E-22	84	Rendah	K-22	86	Sedang
23	E-23	95	Sedang	K-23	82	Rendah
24	E-24	112	Tinggi	K-24	104	Tinggi
25	E-25	86	Sedang	K-25	91	Sedang
26	E-26	104	Tinggi	K-26	94	Sedang
27	E-27	91	Sedang	K-27	83	Rendah
28	E-28	109	Tinggi	K-28	101	Sedang
29	E-29	117	Tinggi	K-29	96	Sedang
30	E-30	111	Tinggi	K-30	95	Sedang

Lampiran 31 Pembagian Angket *Self Efficacy* Siswa

**PEMBAGIAN SELF EFFICACY KE DALAM KELOMPOK TINGGI,
KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH**

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	EKSPERIMEN	E-01	103	E-02	94	E-13	85
2		E-03	105	E-04	102	E-14	84
3		E-06	107	E-05	95	E-22	84
4		E-09	106	E-07	99		
5		E-16	102	E-08	96		
6		E-18	115	E-10	92		
7		E-20	107	E-11	87		
8		E-21	103	E-12	87		
9		E-24	112	E-15	115		
10		E-26	104	E-17	109		
11		E-28	109	E-19	90		
12		E-29	117	E-23	95		
13		E-30	111	E-25	86		
14				E-27	91		
No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	KONTROL	K-18	105	K-01	97	K-11	84
2		K-24	104	K-03	87	K-12	84
3				K-04	97	K-14	84
4				K-05	97	K-23	82
5				K-06	89	K-27	83
6				K-07	100		
7				K-08	93		
8				K-09	91		
9				K-13	95		
10				K-16	88		
11				K-17	90		
12				K-19	86		
13				K-20	96		
14				K-21	90		
15				K-24	91		
16				K-25	97		
17				K-26	95		
18				K-28	86		
19				K-29	91		

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 32 Kisi-Kisi Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Data dan Diagram
 Bentuk Soal : Uraian

Materi	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Nomor Soal
Data dan Diagram	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah, siswa mampu memahami masalah yang diketahui dan yang ditanyakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menghitung persentase dari sejumlah data yang sudah disajikan. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rencana penyelesaian masalah, siswa mampu menyelesaikan persoalan sesuai dengan rencana yang sudah dituliskan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mengurutkan data dari nilai yang terkecil ke nilai yang terbesar, dan menghitung besaran sudut dari sejumlah data yang sudah disajikan, dan siswa diminta untuk mengecek kembali dan membuat kesimpulan. 	2 dan 3
	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa mampu menyelesaikan persoalan sesuai dengan rencana yang sudah dituliskan. • Membuat kesimpulan atau mengecek kembali, biasanya berisi kesimpulan akhir, atau menjelaskan hasil dari jawaban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menghitung selisih dan menentukan pola dari sejumlah data yang sudah disajikan. 	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 33 Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

SOAL *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Kelas : VII Materi : Data dan Diagram
Mata Pelajaran : Matematika Waktu : 40 Menit

Petunjuk:

- Berdo'alah sebelum mengerjakan soal ini!
- Buatlah nama dan kelas pada lembar jawaban!
- Bacalah secara cermat dan teliti, lalu jawablah sesuai dengan perintah!

~ *Bismillaahirrahmaanirrahiim* ~

1. Diberikan tabel profesi orang tua dari 20 siswa kelas IX sebagai berikut:

Profesi	Guru	Dokter	Pengusaha	Polisi	Nelayan
Frekuensi	6	3	1	2	8

Dari tabel diatas, buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi!

2. Tabel dibawah ini menunjukkan banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya saat bazar sekolah dalam rangka peringatan HUT RI.

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos
Merah	9
Putih	12
Hitam	6
Kuning	3

Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos!

3. Diketahui data nilai hasil ulangan matematika dari 30 siswa kelas VII sebagai berikut:

100, 60, 90, 80, 100, 70
60, 60, 70, 100, 90, 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

100, 90, 60, 80, 70, 90
60, 70, 80, 90, 60, 60
70, 80, 60, 100, 70, 60

Dari data nilai hasil ulangan diatas, buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya!

4. Dibawah ini merupakan diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata selama tahun 2018 hingga 2021.



- d) Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2019 dan 2020?
- e) Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?

Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?

Lampiran 34 Kunci Jawaban Soal Posttest Pemecahan Masalah

KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

5. Diberikan tabel profesi orang tua dari 25 siswa kelas IX sebagai berikut:

Profesi	Guru	Dokter	Pengusaha	Polisi	Nelayan
Frekuensi	8	6	2	4	5

Dari tabel diatas, buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi!

Alternatif Penyelesaian

❖ Memahami masalah (skor 2)

Dik: Tabel profesi orang tua dari 25 siswa

Dit: Buatlah diagram batang dan hitunglah persentase tiap profesi!

❖ Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 3)

Menghitung persentase tiap profesi menggunakan rumus: $\frac{\text{frekuensi tiap profesi}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$

❖ Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)

c) Membuat diagram batang:



d) Menghitung persentase tiap profesi:

- Guru $= \frac{8}{25} \times 100\% = 8 \times 4 = 32\%$
- Dokter $= \frac{6}{25} \times 100\% = 6 \times 4 = 24\%$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Pengusaha = $\frac{2}{25} \times 100\% = 2 \times 4 = 8\%$
- Polisi = $\frac{4}{25} \times 100\% = 4 \times 4 = 16\%$
- Nelayan = $\frac{5}{25} \times 100\% = 5 \times 4 = 20\%$

❖ Melihat atau mengecek kembali (skor 2)

Dari perhitungan persentase setiap profesi yang sudah didapatkan diatas, maka untuk keseluruhan persentase mencukupi 100%. Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

6. Tabel dibawah ini menunjukkan banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya saat bazar sekolah dalam rangka peringatan HUT RI.

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos
Merah	12
Putih	14
Hitam	8
Kuning	6

Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos!

Alternatif Penyelesaian

❖ Memahami masalah (skor 2)

Dik: Tabel banyaknya kaos yang terjual berdasarkan warnanya

Dit: Buatlah bentuk pecahan yang sesuai dengan banyak tiap kaos dan tentukan sudut pusat setiap warna kaos!

❖ Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 3)

a) Jika dibentuk dalam pecahan, maka bentuk pecahannya akan menjadi:

$$\frac{\text{jumlah warna kaos yang terjual}}{\text{jumlah seluruh kaos}}$$

b) Cara menghitung besar sudut pada setiap warna kaos yang terjual dapat menggunakan rumus: $\frac{\text{jumlah warna kaos yang terjual}}{\text{jumlah seluruh kaos}} \times 360^\circ$

❖ Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)

Bisa langsung dibuat dalam satu tabel 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Warna Kaos yang Terjual	Jumlah Kaos	Pecahan	Sudut Pusat
Merah	12	$\frac{12}{40}$	$\frac{12}{40} \times 360^\circ = 108^\circ$
Putih	14	$\frac{14}{40}$	$\frac{14}{40} \times 360^\circ = 126^\circ$
Hitam	8	$\frac{8}{40}$	$\frac{8}{40} \times 360^\circ = 72^\circ$
Kuning	6	$\frac{6}{40}$	$\frac{6}{40} \times 360^\circ = 54^\circ$

❖ **Melihat atau mengecek kembali (skor 2)**

Dari perhitungan besar sudut diatas, sudah sesuai dengan rumus yang digunakan dan total keseluruhan besar sudut adalah 360° . Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

7. Diketahui data nilai hasil ulangan matematika dari 30 siswa kelas VII sebagai berikut:

90, 60, 90, 80, 100, 70, 80, 60
 60, 60, 70, 100, 90, 60, 70, 80
 100, 90, 60, 80, 70, 90, 80, 60
 60, 70, 80, 90, 60, 60, 90, 80
 70, 80, 60, 100, 70, 60, 80, 70

Dari data nilai hasil ulangan diatas, buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya!

Alternatif Penyelesaian

❖ **Memahami masalah (skor 2)**

Dik: Data nilai hasil ulangan matematika 40 siswa kelas VII

Dit: Buatlah tabel yang serupa dengan soal nomor 2, dan tentukan besar sudutnya!

❖ **Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

- Mengurutkan nilai dari yang nilainya terendah ke yang nilainya tertinggi.

60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60
 60, 60, 60, 60, 70, 70, 70, 70
 70, 70, 70, 70, 80, 80, 80, 80

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 milik UIN Suska Riau

80, 80, 80, 80, 80, 90, 90, 90
90, 90, 90, 90, 100, 100, 100, 100

- Cara menghitung besar sudut pusat pada setiap nilai hasil ulangan matematika dapat menggunakan rumus: $\frac{\text{nilai yang didapat}}{\text{jumlah keseluruhan siswa}} \times 360^\circ$

❖ **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

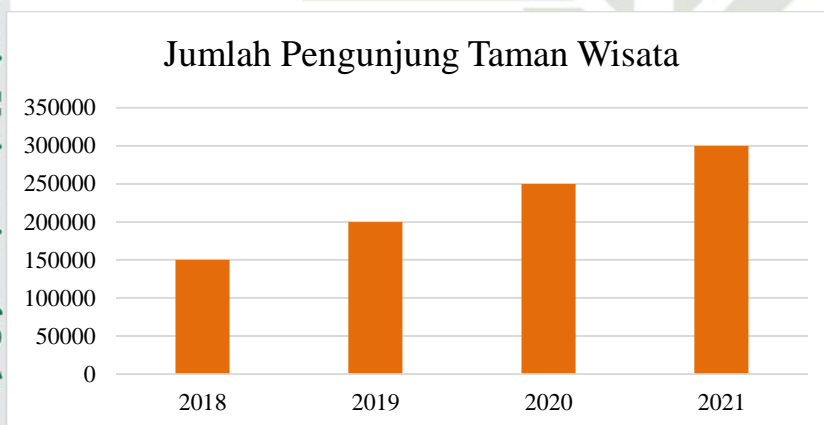
Membuat tabel yang sesuai dengan soal nomor 2, kemudian hitung besar sudutnya.

Nilai Ulangan Matematika	Jumlah Siswa	Sudut Pusat
60	12	$\frac{12}{40} \times 360^\circ = 108^\circ$
70	8	$\frac{8}{40} \times 360^\circ = 72^\circ$
80	9	$\frac{9}{40} \times 360^\circ = 81^\circ$
90	7	$\frac{7}{40} \times 360^\circ = 63^\circ$
100	4	$\frac{4}{40} \times 360^\circ = 36^\circ$

❖ **Melihat atau mengecek kembali (skor 2)**

Dari perhitungan besar sudut diatas, sudah sesuai dengan rumus yang digunakan dan total keseluruhan besar sudut adalah 360° . Ini berarti perhitungannya sudah tepat.

8. Dibawah ini merupakan diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata selama tahun 2018 hingga 2021.



- a) Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2018 dan 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- b) Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?
- c) Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?

Alternatif Penyelesaian

❖ **Memahami masalah (skor 2)**

Dik: Diagram batang jumlah pengunjung Taman Wisata sejak tahun 2019 hingga 2021

Dit:

- a) Berapakah jumlah selisih pengunjung tahun 2019 dan 2020?
- b) Dari diagram batang tersebut, apakah kalian menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahun?
- c) Jika pola tetap dan berlanjut, berapakah jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022?

❖ **Membuat rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

- a) Selisih = jumlah pengunjung tahun 2019 – pengunjung tahun 2018.
- b) Jika dilihat melalui diagram yang tersedia, maka ada pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata setiap tahunnya, sehingga polanya juga ikut bertambah.
- c) Jika dilihat melalui diagram yang tersedia, polanya tetap dan jumlah pengunjung di tahun 2022 juga bertambah seiring dengan pola yang tersedia.

❖ **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (skor 3)**

- a) Jumlah pengunjung tahun 2018 = 150.000 orang

Jumlah pengunjung tahun 2019 = 200.000 orang

Selisih = jumlah pengunjung tahun 2019 – pengunjung tahun 2018

$$= 200.000 - 150.000$$

$$= 50.000$$

- b) Iya, saya menemukan pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata di setiap tahunnya. Dimana pada tahun 2018 jumlah pengunjung hanya sebanyak 150.000 orang, kemudian pada tahun 2019 jumlah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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

pengunjung bertambah menjadi 200.000 orang, lalu pada tahun 2020 jumlah pengunjung bertambah lagi menjadi 250.000 orang, dan terakhir di tahun 2021 jumlah pengunjung melonjak menjadi 300.000 orang. Jika dilihat dari pertumbuhan jumlah pengunjung di setiap tahunnya, maka bisa diambil kesimpulan bahwa pola yang terbentuk adalah bertambahnya 50.000 pengunjung Taman Wisata di setiap tahunnya.

c) Karena pola sudah dapat ditentukan dan pertumbuhan pola akan tetap sama untuk setiap tahunnya, maka jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2022 sudah bisa diperkirakan akan bertambah yaitu menjadi sebanyak 350.000 orang.

❖ Melihat atau mengecek kembali (skor 2)

Pada penyelesaian diatas, maka dapat diambil kesimpulan:

- Selisih jumlah pengunjung Taman Wisata pada tahun 2018 ke tahun 2019 adalah sebanyak 50.000 orang.
- Saya menemukan adanya pola pertumbuhan jumlah pengunjung Taman Wisata, yakni sebanyak 50.000 orang di setiap tahunnya.
- Jika dilihat dari diagram yang tersedia dan polanya juga tetap di setiap tahunnya, maka jumlah pengunjung pada tahun 2022 juga semakin bertambah menjadi 350.000 orang.

Lampiran 35 Hasil Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah

HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	No Soal				Jumlah
		1	2	3	4	
1	E-01	6	5	1	1	13
2	E-02	7	5	4	2	18
3	E-03	7	7	5	3	22
4	E-04	5	5	4	2	16
5	E-05	8	4	5	5	22
6	E-06	5	3	3	3	14
7	E-07	4	4	4	4	16
8	E-08	4	4	4	3	15
9	E-09	4	3	3	2	12
10	E-10	5	4	3	3	15
11	E-11	6	5	4	1	16
12	E-12	8	3	3	5	19
13	E-13	6	4	3	4	17
14	E-14	3	3	2	3	11
15	E-15	5	5	4	2	16
16	E-16	6	5	6	4	21
17	E-17	6	5	5	4	20
18	E-18	7	4	4	4	19
19	E-19	5	3	2	3	13
20	E-20	8	4	3	1	16
21	E-21	5	7	5	4	21
22	E-22	4	6	3	2	15
23	E-23	5	4	3	2	14
24	E-24	4	4	3	4	15
25	E-25	5	3	4	2	14
26	E-26	3	3	2	4	12
27	E-27	7	5	5	3	20
28	E-28	8	7	7	0	22
29	E-29	5	4	5	4	18
30	E-30	7	3	3	3	16
31	E-31	6	5	3	2	16
32	E-32	8	4	5	3	20

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.

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

33	E-33	6	3	3	1	13
34	E-34	7	5	5	2	19
Jumlah		195	148	128	95	566

HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS KONTROL

No	Kode	No Soal				Jumlah
		1	2	3	4	
1	K-01	5	4	3	3	15
2	K-02	8	6	3	3	20
3	K-03	6	5	3	3	17
4	K-04	7	7	5	3	22
5	K-05	7	5	5	4	21
6	K-06	4	3	3	3	13
7	K-07	4	4	4	2	14
8	K-08	5	5	4	3	17
9	K-09	6	4	3	5	18
10	K-10	2	4	4	3	13
11	K-11	8	8	3	0	19
12	K-12	6	4	5	0	15
13	K-13	5	8	8	3	24
14	K-14	6	3	1	2	12
15	K-15	5	5	4	0	14
16	K-16	7	6	6	4	23
17	K-17	8	2	4	2	16
18	K-18	6	6	6	1	19
19	K-19	7	6	1	0	14
20	K-20	5	2	4	1	12
21	K-21	5	7	7	3	22
22	K-22	6	4	1	2	13
23	K-23	8	7	5	0	20
24	K-24	7	5	4	2	18
25	K-25	4	4	3	3	14
26	K-26	5	5	4	4	18
27	K-27	6	4	5	1	16
28	K-28	7	5	3	3	18
29	K-29	5	4	6	2	17
30	K-30	4	5	4	3	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

31	K-31	8	3	3	0	14
32	K-32	5	3	3	3	14
33	K-33	6	5	3	4	18
34	K-34	7	6	2	2	17
Jumlah		200	164	132	77	573

**HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	KE-01	13	1	KK-01	15
2	KE-02	18	2	KK-02	20
3	KE-03	22	3	KK-03	17
4	KE-04	16	4	KK-04	22
5	KE-05	22	5	KK-05	21
6	KE-06	14	6	KK-06	13
7	KE-07	16	7	KK-07	14
8	KE-08	15	8	KK-08	17
9	KE-09	12	9	KK-09	18
10	KE-10	15	10	KK-10	13
11	KE-11	16	11	KK-11	19
12	KE-12	19	12	KK-12	15
13	KE-13	17	13	KK-13	24
14	KE-14	11	14	KK-14	12
15	KE-15	16	15	KK-15	14
16	KE-16	21	16	KK-16	23
17	KE-17	20	17	KK-17	16
18	KE-18	19	18	KK-18	19
19	KE-19	13	19	KK-19	14
20	KE-20	16	20	KK-20	12
21	KE-21	21	21	KK-21	22
22	KE-22	15	22	KK-22	13
23	KE-23	14	23	KK-23	20
24	KE-24	15	24	KK-24	18
25	KE-25	14	25	KK-25	14
26	KE-26	12	26	KK-26	18
27	KE-27	20	27	KK-27	16
28	KE-28	22	28	KK-28	18
29	KE-29	18	29	KK-29	17
30	KE-30	16	30	KK-30	16
31	KE-31	16	31	KK-31	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

32	KE-32	20	32	KK-32	14
33	KE-33	13	33	KK-33	18
34	KE-34	19	34	KK-34	17
Jumlah		566	Jumlah		573
Mean		16,647	Mean		16,853
Median		16	Median		17
Modus		16	Modus		14
Skor Maksimal		22	Skor Maksimal		24
Skor Minimal		11	Skor Minimal		12
Range		11	Range		12
Standar Deviasi		3,152	Standar Deviasi		3,230
Variansi		9,932	Variansi		10,432

Lampiran 36 Uji Normalitas Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

UJI NORMALITAS SKOR *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

- Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

- Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 25

Nilai tekecil (X_{min}) = 14

Rentangan (R)
 $= X_{max} - X_{min}$
 $= 25 - 14$
 $= 11$

Banyak Kelas (BK)
 $= 1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log (34)$
 $= 1 + 3,3 (1,531)$
 $= 6,052 \approx 6$

Panjang kelas
 $= \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,833 \approx 2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	14 – 15	7	14,5	210,25	101,5	1471,75
2.	16 – 17	7	16,5	272,25	115,5	1905,75
3.	18 – 19	5	18,5	342,25	92,5	1711,25
4.	20 – 21	8	20,5	420,25	164	3362
5.	22 – 23	3	22,5	506,25	67,5	1518,75
6.	24 – 25	4	24,5	600,25	98	2401
Jumlah		34	117	2351,5	639	12370,5

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{639}{34} = 18,794$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{34(12370,5) - (639)^2}{34(33)}}$$

$$= \sqrt{\frac{420597 - 408321}{1122}}$$

$$= \sqrt{\frac{12276}{1122}}$$

$$= \sqrt{10,941} = 3,308$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 13,5 ; 15,5 ; 17,5 ; 19,5 ; 21,5 ; 23,5 ; 25,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

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

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{13,5 - 18,794}{3,308} = -1,60$$

$$Z_5 = \frac{21,5 - 18,794}{3,308} = 0,82$$

$$Z_2 = \frac{15,5 - 18,794}{3,308} = -1,00$$

$$Z_6 = \frac{23,5 - 18,794}{3,308} = 1,42$$

$$Z_3 = \frac{17,5 - 18,794}{3,308} = -0,39$$

$$Z_7 = \frac{25,5 - 18,794}{3,308} = 2,03$$

$$Z_4 = \frac{19,5 - 18,794}{3,308} = 0,21$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z Dari Tabel Kurva Normal
-1,60	0,4452
-1,00	0,3413
-0,39	0,1517
0,21	0,0832
0,82	0,2939
1,42	0,4222
2,03	0,4788

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4452 - 0,3413| = 0,1039$$

$$0,1039 \times 34 = 3,5326$$

$$|0,3413 - 0,1517| = 0,1896$$

$$0,1896 \times 34 = 6,4464$$

$$|0,1517 - 0,0832| = 0,0685$$

$$0,0685 \times 34 = 2,329$$

$$|0,0832 - 0,2939| = 0,2107$$

$$0,2107 \times 34 = 7,1638$$

$$|0,2939 - 0,4222| = 0,1283$$

$$0,1283 \times 34 = 4,3622$$

$$|0,4222 - 0,4788| = 0,0566$$

$$0,0566 \times 34 = 1,9244$$

- g. Mencari nilai Chi Kuadrat χ^2_{hitung}

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

No	Interval	Z _{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f _o	f _h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	14 - 15	-1,60	0,4452	0,1039	7	3,5326	3,4034
2.	16 - 17	-1,00	0,3413	0,1896	7	6,4464	0,0475
3.	18 - 19	-0,39	0,1517	0,0685	5	2,329	0,0000
4.	20 - 21	0,21	0,0832	0,2107	8	7,1638	0,0976
5.	22 - 23	0,82	0,2939	0,1283	3	4,3622	0,4254
6.	24 - 25	1,42	0,4222	0,0566	4	1,9244	2,2387
		2,03	0,4788				
Jumlah					34		6,2126

5. Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $6,2126 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data 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:

- 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

UJI NORMALITAS SKOR *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL

1. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 25

Nilai tekecil (X_{min}) = 14

Rentangan (R) = $X_{max} - X_{min}$

$$= 25 - 14$$

$$= 11$$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (34)$$

$$= 1 + 3,3 (1,531)$$

$$= 6,052 \approx 6$$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,833 \approx 2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	14 – 15	8	14,5	210,25	116	1682
2.	16 – 17	6	16,5	272,25	99	1633,5
3.	18 – 19	7	18,5	342,25	129,5	2395,75
4.	20 – 21	5	20,5	420,25	102,5	2101,25
5.	22 – 23	4	22,5	506,25	90	2025
6.	24 – 25	4	24,5	600,25	98	2401
Jumlah		34	117	2351,5	635	12238,5

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{635}{34} = 18,676$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{34(12238,5) - (635)^2}{34(33)}}$$

$$= \sqrt{\frac{416109 - 403225}{1122}}$$

$$= \sqrt{\frac{12884}{1122}}$$

$$= \sqrt{11,483} = 3,389$$

h. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 13,5 ; 15,5 ; 17,5 ; 19,5 ; 21,5 ; 23,5 ; 25,5.

c. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

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

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{13,5 - 18,676}{3,389} = -1,53$$

$$Z_5 = \frac{21,5 - 18,676}{3,389} = 0,83$$

$$Z_2 = \frac{15,5 - 18,676}{3,389} = -0,94$$

$$Z_6 = \frac{23,5 - 18,676}{3,389} = 1,42$$

$$Z_3 = \frac{17,5 - 18,676}{3,389} = -0,35$$

$$Z_7 = \frac{25,5 - 18,676}{3,389} = 2,01$$

$$Z_4 = \frac{19,5 - 18,676}{3,389} = 0,24$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z Dari Tabel Kurva Normal
-1,53	0,4370
-0,94	0,3264
-0,35	0,1368
0,24	0,0948
0,83	0,2967
1,42	0,4222
2,01	0,4778

- e. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_h dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4370 - 0,3264| = 0,1106$$

$$0,1106 \times 34 = 3,7604$$

$$|0,3264 - 0,1368| = 0,1896$$

$$0,1896 \times 34 = 6,4464$$

$$|0,1368 - 0,0948| = 0,0420$$

$$0,0420 \times 34 = 1,4280$$

$$|0,0948 - 0,2967| = 0,2019$$

$$0,2019 \times 34 = 6,8646$$

$$|0,2967 - 0,4222| = 0,1255$$

$$0,1255 \times 34 = 4,2670$$

$$|0,4222 - 0,4778| = 0,0556$$

$$0,0556 \times 34 = 1,8904$$

- f. Mencari nilai Chi Kuadrat χ^2_{hitung}

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

No	Interval	Z _{score}	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f _o	f _h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	14 – 15	-1,53	0,4370	0,1106	8	3,7604	4,7799
2.	16 – 17	-0,94	0,3264	0,1896	6	6,4464	0,0309
3.	18 – 19	-0,35	0,1368	0,0420	7	1,4280	0,0000
4.	20 – 21	0,24	0,0948	0,2019	5	6,8646	0,5065
5.	22 – 23	0,83	0,2967	0,1255	4	4,2670	0,0167
6.	24 – 25	1,42	0,4222	0,0556	4	1,8904	2,3542
		2,01	0,4778				
Jumlah					34		7,6882

5. Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $7,6882 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data 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:

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

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

Lampiran 37 Uji Homogenitas Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

UJI HOMOGENITAS SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

1. Hipotesis

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_h = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $F_h < F_t$

2. Hasil skor *posttest* kemampuan berpikir logis matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	KE-01	13	1	KK-01	15
2	KE-02	18	2	KK-02	20
3	KE-03	22	3	KK-03	17
4	KE-04	16	4	KK-04	22
5	KE-05	22	5	KK-05	21
6	KE-06	14	6	KK-06	13
7	KE-07	16	7	KK-07	14
8	KE-08	15	8	KK-08	17
9	KE-09	12	9	KK-09	18
10	KE-10	15	10	KK-10	13
11	KE-11	16	11	KK-11	19
12	KE-12	19	12	KK-12	15
13	KE-13	17	13	KK-13	24
14	KE-14	11	14	KK-14	12
15	KE-15	16	15	KK-15	14
16	KE-16	21	16	KK-16	23
17	KE-17	20	17	KK-17	16
18	KE-18	19	18	KK-18	19
19	KE-19	13	19	KK-19	14
20	KE-20	16	20	KK-20	12
21	KE-21	21	21	KK-21	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

22	KE-22	15	22	KK-22	13
23	KE-23	14	23	KK-23	20
24	KE-24	15	24	KK-24	18
25	KE-25	14	25	KK-25	14
26	KE-26	12	26	KK-26	18
27	KE-27	20	27	KK-27	16
28	KE-28	22	28	KK-28	18
29	KE-29	18	29	KK-29	17
30	KE-30	16	30	KK-30	16
31	KE-31	16	31	KK-31	14
32	KE-32	20	32	KK-32	14
33	KE-33	13	33	KK-33	18
34	KE-34	19	34	KK-34	17

3. Mencari varians masing-masing kelas

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

<i>X</i>	<i>f</i>	<i>fX</i>	<i>X</i> ²	<i>fX</i> ²
27	4	108	196	784
28	3	84	225	675
29	4	116	256	1024
30	3	90	289	867
31	2	62	324	648
32	3	96	361	1083
33	5	165	400	2000
34	3	102	441	1323
35	2	70	484	968
36	1	36	529	529
37	3	111	576	1728
38	1	38	625	625
Jumlah	34	2830	4706	12254

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2830}{34} = 83,23$$

b. Menentukan standar deviasi (*SD_x*)

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \sqrt{\frac{34(12254) - (636)^2}{34(33)}}$$

$$= \sqrt{\frac{416636 - 404496}{1122}}$$

$$= \sqrt{\frac{12140}{1122}}$$

$$= \sqrt{10,820} = 3,29$$

c. Variansi $(S_x^2) = (SD_x)^2 = (3,29)^2 = 10,820$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTTEST* KELAS KONTROL

X	f	fX	X²	fX²
24	7	168	196	1372
25	1	25	225	225
26	4	104	256	1024
27	2	54	289	578
28	3	84	324	972
29	4	116	361	1444
30	3	90	400	1200
31	2	62	441	882
32	2	64	484	968
33	2	66	529	1058
34	2	68	576	1152
35	2	70	625	1250
Jumlah	34	2602	4706	12125

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2602}{34} = 76,54$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{34(12125) - (631)^2}{34(33)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \sqrt{\frac{412250 - 398161}{1122}}$$

$$= \sqrt{\frac{14089}{1122}}$$

$$= \sqrt{12,557} = 3,544$$

c. Variansi (S_x^2) = (SD_x)² = (3,544)² = 3,544

4. Substitusi nilai varians ke tabel

Nilai Varian Sampel	Perbedaan Skor <i>Posttest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S_x^2	10,820	3,544
n	34	34

5. Menghitung nilai F_h dengan rumus

$$F_h = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{variens Terkecil}} = \frac{7,0893}{6,5183} = 1,0875$$

6. Membandingkan nilai F_h yang diperoleh dengan nilai F_t , yaitu:

$$db_{\text{pembilang}} = n - 1 = 34 - 1 = 33$$

$$db_{\text{penyebut}} = n - 1 = 34 - 1 = 33$$

$$\text{Taraf signifikansi } (\alpha) = 0,05$$

Maka diperoleh $F_t = 1,8346$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_h < F_t$ yaitu $1,0875 < 1,8346$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varians-variens pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Lampiran 38 Uji Hipotesis Anova Dua Arah

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	Self Efficacy (B_1, B_2, B_3)							
	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3	Total	$(A_1B_1)^2$	$(A_1B_2)^2$	$(A_1B_3)^2$	Total
Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE) (A_1)	124	109	103	336	15376	11881	10609	37866
	126	119	100	345	15876	14161	10000	40037
	128	110	102	340	16384	12100	10404	38888
	126	117	104	347	15876	13689	10816	40381
	124	112	102	338	15376	12544	10404	38324
	138	114	100	352	19044	12996	10000	42040
	128	106	101	234	16384	11236	10201	37821
	122	106		228	14884	11236		26120
	132	115		247	17424	13225		30649
	125	109		234	15625	11881		27506
	129			129	16641			16641
	136			136	18496			18496
	131			131	17161			17161
Jumlah	1669	1117	712	3397	214547	124949	72434	411930

Model Pembelajaran	Self Efficacy (B_1, B_2, B_3)							
	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3	Total	$(A_2B_1)^2$	$(A_2B_2)^2$	$(A_2B_3)^2$	Total
Konvensional (A_2)	124	116	101	341	15376	13456	10201	39033
		114	104	218		12996	10816	23812
		114	102	216		12996	10404	23400
		107	98	205		11449	9604	21053
		116	102	218		13456	10404	23860
		111	104	215		12321	10816	23137
		107	104	211		11449	10816	22265
		112	100	212		12544	10000	22544
		107	103	210		11449	10609	22058
		114		114		12996		12996
		107		107		11449		11449
		107		107		11449		11449
		116		116		13456		13456
		112		112		12544		12544
		122		122		14884		14884
		108		108		11664		11664
		112		112		12544		12544
		117		117		13689		13689
		114		114		12996		12996
		113		113		12769		12769
Jumlah	124	2246	918	3288	15376	252556	93670	361602

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

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.

Total	1793	3363	1630	6685	229923	377505	166104	773532
-------	------	------	------	------	--------	--------	--------	--------

1. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 3396 \quad A_2 = 3288$$

$$B_1 = 1793 \quad B_2 = 3363 \quad B_3 = 1630$$

$$G = 6685 \quad N = 60$$

$$\sum X^2 = 731999$$

$$p = 2 \quad q = 3$$

$$nA_1B_1 = 13 \quad nA_1B_2 = 10 \quad nA_1B_3 = 7$$

$$nA_2B_1 = 1 \quad nA_2B_2 = 20 \quad nA_2B_3 = 9$$

2. Perhitungan derajat kebebasan:

$$dkJK_t = N - 1 = 60 - 1 = 59$$

$$dkJK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dkJK_d = N - pq = 60 - 6 = 54$$

$$dkJK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dkJK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_A \times dkJK_B = 1 \times 2 = 2$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK):

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

$$= 773532 - \frac{(6685)^2}{60}$$

$$= 773532 - \frac{44689225}{60}$$

$$= 773532 - 744820,42$$

$$= 28711,58$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{1669^2}{13} + \frac{1117^2}{11} + \frac{712^2}{6} + \frac{124^2}{1} + \frac{2246^2}{20} + \frac{918^2}{9} \right) - \frac{(6685)^2}{60} \\
 &= (214273,92 + 113426,27 + 84490,67 + 15376 + 252225,80 \\
 &\quad + 93636) - 744820,42
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 773428,66 - 744820,42 \\
 &= 28608,25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 28711,58 - 28608,25 \\
 &= 103,34
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{3397^2}{30} + \frac{3288^2}{30} \right) - \frac{(6685)^2}{60} \\
 &= (384653,63 + 360364,80) - 744820,42 \\
 &= 745018,43 - 744820,42 \\
 &= 198,02
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_B &= \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{1793^2}{14} + \frac{3363^2}{37} + \frac{1630^2}{9} \right) - \frac{(6685)^2}{60} \\
 &= (229632,07 + 305669,43 + 295211,11) - 744820,42 \\
 &= 830512,61 - 744820,42 \\
 &= 85692,20
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 28608,25 - 198,02 - 85692,20
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= -57281,97$$

4. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{103,34}{54} = 1,91$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{198,02}{1} = 198,02$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{85692,20}{2} = 42846,10$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{-57281,97}{2} = -28640,98$$

5. Perhitungan F rasio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{198,02}{1,91} = 103,48$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{42846,10}{1,91} = 22389,63$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-28640,98}{1,91} = -14966,62$$

TABEL HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	dk	JK	RK	Fh	Ft	Kesimpulan
Antar Baris (Model) A	1	198,02	198,02	103,48	4,01	Terdapat pengaruh pendekatan <i>project, activity, cooperative, exercise</i> (PACE) dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
Antar Kolom (<i>Self Efficacy</i>) B	2	85692,20	42846,10	22389,63	3,16	Terdapat pengaruh <i>self efficacy</i> dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
Interaksi <i>Self Efficacy</i> *Model ($A \times B$)	2	-57281,97	-28640,98	-14966,62	3,16	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan <i>project, activity, cooperative, exercise</i> (PACE) dengan <i>self efficacy</i> dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

6. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

a. Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu

103,48 > 4,01. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh pendekatan *project, activity, cooperative, exercise* (PACE) dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- b. Untuk hipotesis kedua didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $22389,63 > 3,16$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh *self efficacy* dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c. Untuk hipotesis ketiga didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-14966,62 < 3,16$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) dengan *self efficacy* dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Lampiran 39 Dokumentasi Penelitian

DOKUMENTASI PENELITIAN



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

© Hak cipta

University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

© H

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© Ha

Hak Cipta



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. 16 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.4/PP.00.9/17852/2024

Pekanbaru, 09 Agustus 2024

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada

Yth. Noviarni, M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : EKA SUCI SALAMAH

NIM : 12010522281

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT, ACTIVITY,
COOPERATIVE, EXERCISE (PACE) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI
SELF EFFICACY

Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam

an. Dekan

Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.

NIP. 19721017199703 1 004

Tembusan :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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.



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. Soebrandt 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.3/PP.00.9/7593/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 29 April 2024

Kepada
Yth. Kepala SMPN 8 Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Eka Suci Salamah
NIM : 12010522281
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

kritik atau tinjauan suatu masalah.

f Sultan Syarif Kasim Riau

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.



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.fik.uinsuska.ac.id E-mail: eftar_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-9205/Un.04/F.II/PP.00.9/05/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 29 Mei 2024 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Eka Suci Salamah
NIM : 12010522281
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Project, Activity, Cooperative, Exercise (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy

Lokasi Penelitian : SMPN 8 Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (29 Mei 2024 s.d 29 Agustus 2024)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



© Hak

Hak Cipta

1. Dilarang

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 8 PEKANBARU
AKREDITASI A**



Jl. Adi Sucipto No. 115 Telp/Fax (0761) 63745 Pekanbaru
Website : www.smpn8-pekanbaru.sch.id e-Mail : smpn8pekanbaru@gmail.com

**SURAT KETERANGAN
NOMOR : 071 /SMPN.08.TU / 438**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 8 Pekanbaru menerangkan:

NAMA : EKA SUCI SALAMAH
NIM : 12010522281
Mahasiswa : FTK UIN SUSKA RIAU (Program Studi Pendidikan Matematika)
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran PACE (Project, Activity, Kooperatif, Exercise) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Bahwa Nama tersebut benar melaksanakan Riset/ Penelitian pada tanggal 20 Mei 2024 s/d Selesai.

Demikian Surat keterangan ini di buat untuk dapat di ketahui dan di maklumi.

Pekanbaru, 21 Mei 2024
Kepala Sekolah

SYAFFRIDA ALI, S.Pd
NIP. 196702021951220002

yarif Kasim 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/67554
 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 : B-9205/Un.04/F.II/PP.00.9/05/2024 Tanggal 29 Mei 2024, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

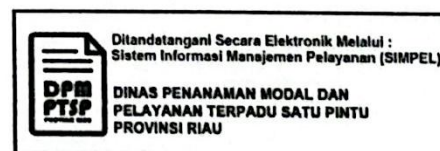
- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | EKA SUCI SALAMAH |
| 2. NIM / KTP | : | 12010522281 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT, ACTIVITY, COOPERATIVE, EXERCISE (PACE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMPN 8 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 : 15 Juli 2024



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

tan Syarif Kasim Riau

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



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

GEDUNG LIMAS KAJANG LANTAI III KOMP. PERKANTORAN PEMKO. PEKANBARU
 JL. ABDUL RAHMAN HAMID KOTA PEKANBARU



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2134/2024



- a. Dasar : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
 5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMTSP/NON IZIN-RISSET/67554 tanggal 15 Juli 2024, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : EKA SUCI SALAMAH
2. NIM : 120100522281
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. PATIMURA KEL. SEKAR MAWAR KEC. PASIR PENYU-INDRAGIRI HULU
7. Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT, ACTIVITY, COOPERATIVE, EXERCISE (PACE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAJAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY
8. Lokasi Penelitian : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 22 Juli 2024

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
 DAN POLITIK KOTA PEKANBARU



HADI SANJOYO, AP, M.Si

PEMBINA TINGKAT I

NIP. 19740410 199311 1 001

Tembusan

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
 2. Yang Bersangkutan.



1. H:



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204
PEKANBARU
website : www.disdikpku.org email : _disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 29 Juli 2024

Kepada Yth,
SMP Negeri 8 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/02002/2024

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2134/2024 tanggal 22 Juli 2024 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : EKA SUCI SALAMAH
NIM : 12010522281
Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
Judul Penelitian : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT, ACTIVITY, COOPERATIVE, EXERCISE (PACE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP Negeri 8 PEKANBARU, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris

U.b Kepala Sub Bagian Umum



NOVA NURMAN, SE
Penata Muda Tk. I
NIP. 19781031 201407 2 003

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

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

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.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN SMP NEGERI 8 PEKANBARU AKREDITASI A

Jl. Adi Sucipto No. 115 Telp/Fax (0761) 63745 Pekanbaru
Website : www.smpn8-pekanbaru.sch.id e-Mail : smpn8pekanbaru@gmail.com



SURAT KETERANGAN NOMOR : 071 /SMPN.08.TU / 438

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 8 Pekanbaru menerangkan:

NAMA : EKA SUCI SALAMAH
NIM : 12010522281
Mahasiswa : FTK UIN SUSKA RIAU (Program Studi Pendidikan Matematika)
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperatif,*

Exercise (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*

Bahwa Nama tersebut benar melaksanakan Riset/ Penelitian dan pengumpulan data untuk kegiatan skripsi pada tanggal 20 Mei 2024 s/d 03 Juni 2024.
Demikian Surat keterangan ini di buat untuk dapat di ketahui dan di maklumi.

Pekanbaru, 4 Juni 2024
Kepala Sekolah

SYAERIDA ALI, S.Pd
NIP. 196702021951220002

UIN SUSKA RIAU

RIWAYAT PENULIS



Eka Suci Salamah, nama terindah yang penuh makna dan do'a yang diberikan oleh kedua orang tua penulis. Eka Suci Salamah atau yang akrab dipanggil Uci, merupakan anak perempuan pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Ayah Kasimin dan Ibu Yuni Prihatini, lahir di Pangkalan Lesung pada tanggal 06 Maret 2002. Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah TK Mutiara pada tahun 2007 dan lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan ke SD Negeri 003 Sekar Mawar pada tahun 2014. Lalu melanjutkan lagi ke MTs Nurul Falah Air Molek dan lulus pada tahun 2017. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMA Negeri 1 Pasir Penyau dan lulus pada tahun 2020. Kemudian pada tahun 2020, penulis melanjutkan ke jenjang Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei 2024 di SMP Negeri 8 Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project, Activity, Cooperative, Exercise* (PACE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*”. Dan alhamdulillah, berkat Rahmat Allah Subhanahu wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun 6 bulan. Penulis dinyatakan lulus pada sidang magang tanggal 17 Ramadhan 1446 H/17 Maret 2025 M dengan predikat sangat memuaskan dan resmi menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak c

N 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.