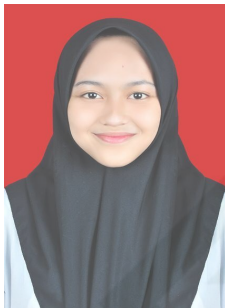


**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA SMP
DITINJAU DARI *SELF EFFICACY***



UIN SUSKA RIAU

OLEH

DELMIZA PUTRI

NIM. 11910524190

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/2023 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Ditinjau dari *Self Efficacy*, yang ditulis oleh Delmiza Putri NIM. 11910524190 dapat diterima serta disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 15 Dzulhijjah 1444 H
04 Juli 2023 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd
NIP.19680221 200701 1 206

Annisa Kurniati, S.Pd.,M.Pd
NIP.19840831 201503 2 002

UIN SUSKA RIAU

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

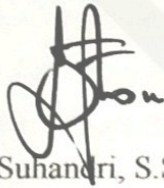
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Self Efficacy*, yang ditulis oleh Delmiza Putri NIM. 11910524190 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 11 Juli 2023. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 22 Dzulhijjah 1444 H
11 Juli 2023 M

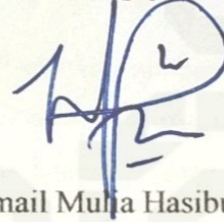
Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



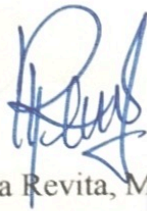
Dr. Suhandri, S.Si.,M.Pd.

Penguji II



Dr. Ismail Mulja Hasibuan, M.Si.

Penguji III



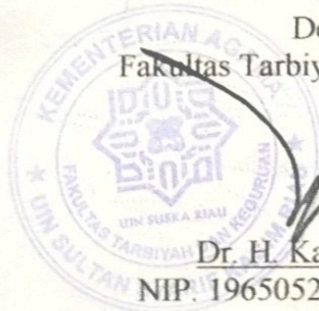
Rena Revita, M.Pd.

Penguji IV



Dr. Suci Yuniati, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001

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



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Delmiza Putri
 NIM : 11910524190
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 10 Agustus
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari *Self Efficacy*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 13 Juli 2023



Delmiza Putri
NIM.11910524190

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGHARGAAN

Segala puji hanyalah milik Allah SWT, yang maha pengasih dan penyayang yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tidak lupa penulis curahkan atas junjungan alam yakni baginda nabi besar Muhammad SAW, bersama keluarganya, sahabatnya yang telah membawa umatnya dari alam yang gelap gulita menuju alam yang terang benderang, dari zaman jahiliyyah menuju zaman yang penuh dengan cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan. Semoga di Yaumul Akhir kita tergolong sebagai umat yang memperoleh syafaatnya.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP ditinjau dari *Self Efficacy*”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Rasa cinta yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Dasrial dan Ibunda Miswarti yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril dan materil dan Ibunda Miswarti yang juga selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu doanya yaitu telah selesainya penulis menajaki pendidikan S1. Terima kasih atas segala hantaran do'a yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Usaha yang dilakukan penulis tidak berarti apa-apa tanpa do'a hajat dan kasih sayang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Ayah dan Ibunda. Semoga Allah SWT memberikan kesempatan kepada penulis untuk membahagiakan Ayah dan Ibunda. Aamiin.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak sedikit hambatan, rintangan serta kesulitan yang dihadapi. Namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terimakasih yang dalam kepada:

1. Prof. Dr. Hairunnas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Hj. Dr. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II, dan Pof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. Kadar , M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Zakarsih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., selaku Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ramon Muhandaz, M.Pd, selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
4. Annisa Kurniati, S.Pd.I., M.Pd., selaku pembimbing skripsi dan juga Penasehat Akademik saya yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. *Jazakillah khoiron pembimbing terbaikku.*

5. Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Mawardi, S.Ag, M.Ag selaku Kepala SMP Negeri 2 Tambang yang telah memberikan izin penelitian. Sri Mulyati, S.Pd., selaku guru pamong bidang studi pendidikan matematika di SMP Negeri 2 Tambang yang telah banyak membantu dalam terlaksananya penelitian ini.
7. Mimi Saputri, Vivi Puspita Sari, Liza Puspita selaku kakak kandung penulis dan Dian Annisaturahma, Ikhvan Habiby selaku adik kandung penulis yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis untuk selalu kuat dan sabar menjalani proses bimbingan skripsi dengan ikhlas.
8. Kepada sahabatku selama diperkuliahan Dilla dan Anggi, dan piki yang telah memberikan semangat, membantu dan memberikan motivasi selama menyelesaikan skripsi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
9. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
Akhirnya tiada kata yang pantas diucapkan selain terimakasih banyak kepada semuanya dan sehat-sehat selalu dan diridhoi oleh Allah dan mati dalam keadaan bertaqwa kepada Allah dan masuk surganya *Aamiin Yaa Robbal 'Alamin.*
Wasalamualaikum warahmatullahi wabarakatu

Pekanbaru, 2023

Yang Membuat Pernyataan



Delmiza Putri
NIM. 11910524190



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur Allah Subhanahu wa Ta'ala. Atas naungan rahmat dan Hidayah-Mu meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu

Akhirnya

Skripsi yang sederhana ini dapat diselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayahanda Dasrial dan Ibunda Miswarti tercinta. Yang tiada hentinya selama ini memberi doa. Semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim. Terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua MalaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga

Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka

Nanti dari siksaanMu” Aamiin.

Terima kasih Ayah... Terima kasih Ibu...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini 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.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Annisa Kurniati, S.Pd.I., M.Pd, selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas studinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret-coret skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu selaku pembimbingku

~Terkasih~

Saudara kandungku tersayang, Mimi Saputri, Vivi Puspita Sari, Liza Puspita,

Dian Annisaturahma dan Ikhvan Habiby dan penyemangatku Pikii

Terimakasih untuk do'a, motivasi, masukan, serta nasihat terbaik.

Sehingga skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan dengan baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

~MOTTO~

Allah akan meninggikan orang-orang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

(Q.S. Al-Mujadalah:11)

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

(H.R At-tirmidzi:1899)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah:286)

“Sebaik-baiknya orang diantara kamu adalah orang yang mempelajari Al-quran dan mengajarkannya”

(HR. Bukhari)

“Kun Fayakun! Jika semudah itu Allah menciptakan surga dan neraka, langit dan bumi, matahari dan bintang, manusia dan tumbuhan. Maka aku yakin, tak akan sulit bagi Allah untuk menolong hamba-Nya. Sebesar apapun masalahnya itu, Tak ada yang mustahil bagi Allah.”

(Medislam)

“Sesungguhnya segala amalan itu tidak lain tergantung pada niat”

(HR. Bukhari)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Delmiza Putri, (2023): Pengaruh Penerapan Model *Pembelajaran Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design* dan desain yang digunakan *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMPN 2 Tambang dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *Random Sampling*. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah *uji-t* untuk rumusan masalah pertama, *Person Product Moment* untuk rumusan masalah kedua, dan *Anova Dua Arah* untuk rumusan masalah ketiga. Berdasarkan analisis data yang dapat diambil kesimpulan: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model *Student Facilitator and Explaining* dengan pembelajaran konvensional, 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah, 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi penerapan model pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Serta dapat disimpulkan bahwa penerapan model *student facilitator and explaining* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP ditinjau dari *self efficacy*.

Kata Kunci : *Student Facilitator and Explaining*, Pemahaman Konsep Matematis, *Self Efficacy*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Delmiza Putri, (2023): The Effect of Implementing Student Facilitator and Explaining Learning Model toward Students mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Self-Efficacy at Junior High School

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of implementing Student Facilitator and Explaining learning model toward students' mathematical concept comprehension ability derived from their self-efficacy. It was quasi-experiment research with the nonequivalent pretest-posttest control group design. All the eighth-grade students at State Junior High School 2 Tambang were the population of this research, and the samples were the eighth-grade students of class 4 as the experiment group and the students of class 1 as the control group. Random sampling technique was used in this research. The techniques of analyzing data were t-test for the first formulation of the problem, Pearson product moment for the second formulation of the problem, and two-way ANOVA for the third formulation of the problem. Based on data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical concept comprehension ability between students taught by using Student Facilitator and Explaining learning model and those who were taught by using conventional learning, 2) there was a difference of mathematical concept comprehension ability among students owning high, moderate, and low self-efficacy, and 3) there was no interaction effect of implementing learning model and self-efficacy toward student mathematical concept comprehension ability. It could be concluded that the implementation of Student Facilitator and Explaining model affected students' mathematical concept comprehension ability derived from their self-efficacy at Junior High School.

Keywords: Student Facilitator and Explaining, Mathematical Concept Ability, Self-Efficacy

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

ملخص

دلميزا بوتري، (٢٠٢٣): أثر تطبيق نموذج تعليم الطالب الميسر والشرح على مهارة فهم المفاهيم الرياضية في ضوء الكفاءة الذاتية لطلاب المدرسة المتوسطة.

يهدف هذا البحث إلى تحديد ما إذا كان هناك تأثير لتطبيق نموذج تعليم الطالب الميسر والشرح على مهارة فهم المفاهيم الرياضية في ضوء الكفاءة الذاتية للطلاب. هذا النوع من البحث هو تصميم شبه تجريبي والتصميم المستخدم هو تصميم مجموعة ضابطة غير مكافئة بالاختبار القبلي. السكان في هذا البحث جميعهم من الصف ٨ بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ تامبارنج والعينة في هذا البحث من الصف الثامن ٤ كصف تجريبي والصف الثامن ١ كصف ضابطة. استخدمت تقنية أخذ العينة أخذ العينة العشوائية. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار ت لصياغة المشكلة الأولى، وضرب العزوم لصياغة المشكلة الأولى الثانية، واختبار التباين ثنائي الاتجاه لصياغة المشكلة الثالثة. بناءً على تحليل البيانات، يمكن استخلاص الاستنتاجات: (١) هناك اختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية للطلاب الذين يتعلمون بنموذج تعليم الطالب الميسر والشرح والذين يتعلمون باستخدام التعليم التقليدي، (٢) هناك اختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية للطلاب الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية ومتوسطة ومنخفضة، (٣) لا يوجد تأثير التفاعل لتطبيق نموذج تعليم الطالب الميسر والشرح على مهارة فهم المفاهيم الرياضية في ضوء الكفاءة الذاتية للطلاب. ويمكن الاستنتاج أن تطبيق نموذج تعليم الطالب الميسر والشرح له تأثير على مهارة فهم المفاهيم الرياضية في ضوء الكفاءة الذاتية.

الكلمات الأساسية: الطالب الميسر والشرح، فهم المفاهيم الرياضية، الكفاءة الذاتية



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Definisi Istilah.....	6
C. Permasalahan.....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN TEORI	13
A. Landasan Teori.....	13
B. Penelitian Yang Relevan.....	40
C. Definisi Operasional.....	42
D. Hipotesis Penelitian.....	45
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Jenis Penelitian.....	45
B. Desain Penelitian.....	45

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

C.	Waktu dan Tempat Penelitian	48
D.	Populasi dan Sampel Penelitian	48
E.	Variabel Penelitian	49
F.	Teknik Pengumpulan Data	49
G.	Instrumen Penelitian.....	52
H.	Teknik Analisis Data.....	65
I.	Prosedur Penelitian.....	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		75
A.	Deskripsi Lokasi Penelitian.....	75
B.	Pelaksanaan Pembelajaran	81
C.	Analisis Data Penelitian	89
D.	Pembahasan.....	95
E.	Kelemahan Penelitian	99
BAB V PENUTUP.....		100
A.	Kesimpulan.....	100
B.	Saran.....	101

DAFTAR PUSTAKA

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

TABEL II. 1 Klasifikasi <i>Self Efficacy</i> Menurut Bandura.....	32
TABEL II. 2 Komponen Self Efficacy	35
TABEL III.1 Desain Penelitian.....	46
TABEL III. 2 Hubungan Strategi Pembelajaran <i>Student Facilitator And Explaining</i> Dan <i>Self Efficacy</i> Dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	46
TABEL III. 3 Kriteria Validitas Butir Soal	55
TABEL III.4 Hasil Validitas Uji Coba Soal	55
TABEL III. 5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabelitas.....	57
TABEL III. 6 Kriteria Pembeda Soal	58
TABEL III. 7 Hasil Pengujian Daya Pembeda Soal Uji Coba	59
TABEL III. 8 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	60
TABEL III. 9 Hasil Pengujian Kesukaran Soal Uji Coba	60
TABEL III. 10 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal	61
TABEL III. 11 Kriteria Reliabilitas Butir Angket.....	64
TABEL III. 12 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Angket.....	64
TABEL III. 13 Kriteria Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	69
TABEL IV. 1 Nama Guru SMP 2 Tambang.....	77
TABEL IV. 2 Sarana dan Prasarana SMP 2 Tambang	78
TABEL IV. 3 Jumlah Siswa SMP 2 Tambang	81
TABEL IV. 4 Hasil Perhitungan Lembar Observasi.....	90
TABEL IV. 5 Pengelompokkan Kelas Eksperimen.....	90
TABEL IV. 6 Pengelompokkan Kelas Kontrol	91
TABEL IV. 7 Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	92
TABEL IV. 8 Uji Normalitas <i>Posttest</i>	92
TABEL IV. 9 Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	93
TABEL IV. 10 Hasil Uji Anova Dua Arah.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Silabus Matematika	106
LAMPIRAN B₁	RPP model Student Facilitator and Explaining Pertemuan 1	113
LAMPIRAN B₂	RPP model Student Facilitator and Explaining Pertemuan 2	118
LAMPIRAN B₃	RPP model Student Facilitator and Explaining Pertemuan 3	122
LAMPIRAN B₄	RPP model Student Facilitator and Explaining Pertemuan 4	127
LAMPIRAN B₅	RPP model Student Facilitator and Explaining Pertemuan 5	132
LAMPIRAN B₆	RPP model Student Facilitator and Explaining Pertemuan 6	137
LAMPIRAN C₁	RPP model Pembelajaran Konvensional Pertemuan 1	142
LAMPIRAN C₂	RPP model Pembelajaran Konvensional Pertemuan 2	147
LAMPIRAN C₃	RPP model Pembelajaran Konvensional Pertemuan 3	151
LAMPIRAN C₄	RPP model Pembelajaran Konvensional Pertemuan 4	155
LAMPIRAN C₅	RPP model Pembelajaran Konvensional Pertemuan 5	159
LAMPIRAN C₆	RPP model Pembelajaran Konvensional Pertemuan 6	163
LAMPIRAN D₁	Lembar Observasi Guru Pertemuan 1	167
LAMPIRAN D₂	Lembar Observasi Guru Pertemuan 2	169
LAMPIRAN D₃	Lembar Observasi Guru Pertemuan 3	171
LAMPIRAN D₄	Lembar Observasi Guru Pertemuan 4	173
LAMPIRAN D₅	Lembar Observasi Guru Pertemuan 5	175
LAMPIRAN D₆	Lembar Observasi Guru Pertemuan 6	177
LAMPIRAN D₇	Rekapitulasi Lembar Observasi Guru	179
LAMPIRAN E₁	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 1	182
LAMPIRAN E₂	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 2	184
LAMPIRAN E₃	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 3	186
LAMPIRAN E₄	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 4	188
LAMPIRAN E₅	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 5	191
LAMPIRAN E₆	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 6	192
LAMPIRAN E₇	Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa	194
LAMPIRAN F₁	Kisi-kisi Angket Uji Coba Self Efficacy	196
LAMPIRAN F₂	Angket Self Efficacy Uji Coba	197

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN F ₃	Skor Uji Coba Angket.....	201
LAMPIRAN F ₄	Validitas Uji Coba Angket Self efficacy	203
LAMPIRAN F ₅	Reliabilitas Uji Coba Angket Self efficacy	214
LAMPIRAN G ₁	Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	217
LAMPIRAN G ₂	Soal Uji Coba	218
LAMPIRAN G ₃	Pedoman Penskoran dan Kunci Jawaban Soal Uji Coba	220
LAMPIRAN G ₄	Hasil Soal Uji Coba	226
LAMPIRAN G ₅	Validitas Soal Uji Coba.....	227
LAMPIRAN G ₆	Reliabilitas Soal Uji Coba	242
LAMPIRAN G ₇	Tingkat Kesukaran dan Daya Beda.....	246
LAMPIRAN H	Uji Bartlet.....	251
LAMPIRAN I ₁	Kisi-kisi Angket Self Efficacy	256
LAMPIRAN I ₂	Angket Self Efficacy.....	257
LAMPIRAN I ₃	Skor Angket Self Efficacy Kelas Eksperimen	260
LAMPIRAN I ₄	Skor Angket Self Efficacy Kelas Kontrol.....	262
LAMPIRAN I ₅	Pengelompokkan Angket Self Efficacy	264
LAMPIRAN J ₁	Kisi-kisi Soal Pretest	268
LAMPIRAN J ₂	Soal Pretest	269
LAMPIRAN J ₃	Penskoran dan Kunci Jawaban Soal Pretest.....	271
LAMPIRAN J ₄	Normalitas Kelas Eksperimen	276
LAMPIRAN J ₅	Normalitas Kelas Kontrol.....	281
LAMPIRAN J ₆	Homogenitas Pretest.....	286
LAMPIRAN J ₇	Uji-t Pretest.....	290
LAMPIRAN K ₁	Kisi-kisi Soal Posttest.....	293
LAMPIRAN K ₂	Soal Posttest	294
LAMPIRAN K ₃	Penskoran dan Kunci Jawaban Soal Posttest	296
LAMPIRAN K ₄	Normalitas Kelas Eksperimen	301
LAMPIRAN K ₅	Normalitas Kelas Kontrol.....	306
LAMPIRAN K ₆	Homogenitas Posttest	311
LAMPIRAN K ₇	Uji-t Posttest.....	315
LAMPIRAN L	Uji Anova Dua Arah.....	321



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan pelajaran penting yang tak terpisahkan dari pendidikan secara umum karena gagasan-gagasan seperti bilangan, ruang, pengukuran, dan susunan, sudah lama digunakan dalam kehidupan sehari-hari oleh sebagian besar manusia. Oleh karena itu gagasan-gagasan itu juga digunakan dalam sains, ekonomi, dan desain serta dalam teknologi informasi dan komunikasi. Maka dari itu, matematika diajarkan dari tingkat Sekolah Dasar sampai tingkat Perguruan Tinggi. Matematika ilmu yang sistematis sehingga menuntut orang yang mempelajarinya untuk terus berkembang dengan konsep yang dimilikinya.

Ada lima standar proses dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (2) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (3) belajar untuk menalar (*mathematical reasoning and proof*); (4) meningkatkan ide (*mathematical connection*); (5) belajar untuk mempresentasikan ide-ide (*mathematical representation*).¹ Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan yang mendasar dalam proses pembelajaran dan salah satu tujuan dari materi yang disampaikan oleh guru.

Dalam belajar matematika, kemampuan pemahaman konsep sangat diperlukan. Pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan yang mendasar dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematis merupakan

¹ Risnawati, *Keterampilan Belajar Matematika* (Yogyakarta: Aswajapressindo, 2013).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

salah satu aspek terpenting dalam pembelajaran matematika. Materi matematika bersifat terstruktur dan saling berhubungan antara materi satu dengan materi lainnya. Siswa dituntut agar mampu memahami hubungan antar konsep matematika. Dengan kata lain, kekurangtuntasan dalam memahami konsep prasyarat secara potensial akan menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam mempelajari konsep-konsep selanjutnya yang akan berdampak pada hasil belajar matematika yang diperoleh siswa. Proses pembelajarannya pun harus memiliki tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang tertuang di dalam pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam memecahkan permasalahan. Pemahaman konsep ini juga mengharuskan siswa untuk memahami materi sebelumnya agar memudahkan siswa dalam memahami materi selanjutnya.

Dalam hal ini Nasution menyatakan bahwa apabila siswa memahami suatu konsep, maka ia akan dapat menggeneralisasikannya dalam berbagai situasi lainnya.² Selain itu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) juga menyatakan bahwa kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika mencakup pemahaman konsep, prosedur, penalaran dan komunikasi, pemecahan masalah dan menghargai kegunaan matematika. Akan tetapi aspek yang dinilai pada jenjang pendidikan

² S Nasution, "Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar" (Jakarta: Bumi Asmara, 2000), 164.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

mencakup tiga aspek, yaitu pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah.³

Dalam pembelajaran matematika siswa haruslah memiliki kemampuan pemahaman matematis. Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Saat ini pemahaman konsep terhadap pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Adapun faktor penyebabnya dapat dilihat dari permasalahan yang sering muncul dalam menyelesaikan suatu soal matematika. Kebanyakan dari siswa hanya dapat mengerjakan soal dengan rumus yang sudah ada tetapi tidak tahu maksud dari soal tersebut.

Pemahaman merupakan kemampuan menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu. Pemahaman bukan sekedar mengetahui atau sebatas mengingat fakta-fakta yang terpisah-pisah tetapi pemahaman melibatkan proses mental yang dinamis sehingga benar-benar tercapai belajar bermakna. Dengan kata lain, siswa memahami dengan benar materi pelajaran yang diterimanya, misalnya ia mampu menyusun kalimat yang berbeda dengan kandungan makna yang sama, mampu menerjemahkan atau menginterpretasikan, mengeksplorasi, melakukan aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.⁴

Pemahaman konsep yang sangat rendah bisa dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan dan keahlian guru dalam menyampaikan materi pelajaran di sekolah. Dari berbagai macam model pembelajaran, salah satu

³ Badan Standar Nasional Pendidikan, "Model Penilaian Kelas" (Jakarta: Depdiknas, 2006), 59.

⁴ Abidin, Y. "Guru dan Pembelajaran Bermutu". (Bandung: Rizqi 2009)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

model pembelajaran yang tepat untuk memperbaiki proses pembelajaran yaitu model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* ini adalah model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student centered*). Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan suatu metode dimana siswa bertindak sebagai fasilitator dan menjelaskan atau mempresentasikan hasil ringkasan yang biasa berupa peta konsep pada siswa lainnya. Model pembelajaran ini juga menekankan siswa untuk aktif dan penyajian materi yang dilakukan dengan menghubungkan kegiatan sehari-hari dan lingkungan siswa sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar.⁵

Banyak terdapat penelitian yang telah dilakukan dalam menguji keberhasilan model *student facilitator and explaining*, diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Nindy Citroesmi Prihatiningtyas dan Mariyam, 2019) yang dilakukan peneliti di sekolah SMPN 6 Singkawang kelas VIII bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan hasil rata-rata perolehan kelas kontrol yaitu 38,75% dan hasil rata-rata kelas eksperimen atau kelas yang menerapkan model pembelajaran *Student*

⁵ Asma, Nur, “ Model Pembelajaran Kooperatif. (Jakarta: Dapertemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi 2006)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Facilitator and Explaining yaitu 70,31%.⁶ Hal ini juga sejalan dengan pendapat (Andini Noviyanti, 2022) yaitu model pembelajaran *student facilitator and explaining* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap pemahaman konsep. Didapatkan hasil dan pembahasan yaitu, pentingnya model pembelajaran *student facilitator and explaining* ini yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang berpusat kepada siswa, model pembelajaran ini juga sangat membantu siswa dalam memahami konsep matematika. Guru sangat berkontribusi untuk tercapainya keberhasilan siswa dikelas. Oleh karena itu, diharapkan guru dapat terus mengkaji dan menemukan model yang tepat agar siswa memperoleh hasil yang memuaskan salah satunya yaitu model pembelajaran *student facilitator and explaining*.⁷

Selain pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika, terdapat aspek afektif yang juga berpengaruh dalam pembelajaran matematika yaitu keyakinan diri (*Self Efficacy*) siswa. *Self Efficacy* merupakan hal penting yang harus dimiliki siswa, karena jika siswa memiliki *Self Efficacy* akan membuat siswa tersebut yakin dengan kemampuan yang dimilikinya dalam menghadapi suatu permasalahan, dengan begitu siswa merasa sangat semangat dan ada perasaan mampu dan yakin pada dirinya dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka. Hal ini menunjukkan bahwa *Self Efficacy* siswa berperan sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mana dengan

⁶ Nindy Citoreesmi Prihatiningtyas dan Mariyam, "Model Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis" Vol 8 (2019), <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2365>.

⁷ Andini Novianty, "Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep," *Prosiding UNIKAL* Vol 4 (2022).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

memiliki *Self Efficacy* siswa lebih mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan kepadanya.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Destiniar, Jumroh, dan Devi Maya Sari, 2019) yang dilakukan peneliti di sekolah SMPN 20 Palembang kelas VIII bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep dengan *self efficacy* siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan *self efficacy* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu *self efficacy* tinggi dengan jumlah 86,97 dan *self efficacy* sedang dengan jumlah 78,75.⁸

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Ditinjau dari *Self Efficacy*”**

B. Definisi Istilah

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

1. Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (*SFAE*) adalah suatu cara dalam penyampaian materi ajar dengan terlebih dahulu memberikan informasi kompetensi yang dimiliki oleh siswa, lalu

⁸ Destiniar, Jumroh, dan Devi Maya Sari, “Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa dan Model Pembelajaran Think Pair Share di SMP Negeri 20 Palembang” Vol 12 (2019).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

menyajikan materi ajar dengan sejelas-jelasnya, yang kemudian diantara siswa saling mengembangkan materi yang telah dijelaskan secara umum dengan saling jelas-menjelaskan satu sama lainnya. Kemudian diambil suatu kesimpulan dari hasil pembelajaran itu, serta bagian akhir dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi ajar, dan refleksi sebagai bentuk kaji ulang materi ajar.⁹

2. Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya¹⁰.

3. *Self Efficacy*

Self Efficacy adalah suatu pendapat atau keyakinan seseorang tentang kemampuannya sendiri untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu.¹¹

⁹ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif* (Media Persada, 2014).

¹⁰ Rosmawati, "Penggunaan Teknik Probing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa," 2008.

¹¹ Jeanne Ellis Ormrod, *Psikolog Pendidikan (Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang)* (Jakarta: Erlangga (Alih Bahasa dari Prof.Dr Amitya Kumara), 2008).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dipaparkan, maka dapat penulis identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Hasil belajar siswa rendah
- b. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
- c. Siswa kurang percaya diri untuk mengemukakan pendapat dalam pembelajaran.
- d. Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih terpusat kepada guru sehingga siswa pasif, tidak kreatif, dan tidak yakin dengan kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self efficacy* siswa yang belajar menggunakan model *student facilitator and explaining* di SMPN 2 Tambang.

3. Rumusan Masalah

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

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP kelas VIII yang mengikuti model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi pengaruh model pembelajaran dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

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

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model *Student Facilitator and Explaining* dengan pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
- c. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi pengaruh model pembelajaran dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diharapkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran *student facilitator and explaining*.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Siswa, Dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari *Self Efficacy* siswa dalam belajar matematika.
- 2) Bagi Guru, Pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari *Self Efficacy* siswa sebagai salah satu jalan alternatif untuk meningkatkan belajar siswa.
- 3) Bagi Sekolah/Madrasah, Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar di sekolah dan sebagai dasar untuk memilih model pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- 4) Bagi Peneliti, Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan peneliti tentang model *Student Facilitator and Explaining* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *Self Efficacy* siswa serta dapat menjadi landasan dasar dalam menindaklanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas. Selain itu juga sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan di UIN SUSKA Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kamus besar bahasa Indonesia memaparkan “Pemahaman” diambil dari kata “paham” yang bermakna mengerti dan tahu jelas.¹ Pemahaman konsep ialah keahlian atau kemampuan peserta didik dalam menguasai suatu konsep/materi yang tergolong dalam ranah kognitif. Selain itu pemahaman konsep juga dapat diartikan melakukan prosedur (algoritma) secara fleksibel (luwes), akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Dengan belajar konsep, siswa dapat memahami dan membedakan kata, simbol, dan tanda dalam matematika.

Menurut Arikunto, Suharsimi mengatakan bahwa “Pemahaman (*comprehension*) yaitu dengan pemahaman, siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep”.² Menurut Uno.B, Hamzah dan Mohamad, Nurdin “Pemahaman konsep diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya. Pendefinisian dari suatu masalah yang dikaji dan disusun

¹ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2014).

² S Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Ed. 2 (Jakarta: Bumi Aksara, 2013).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

oleh perkataan sendiri”³. Menurut Nana Sudjana mengatakan bahwa “Pemahaman konsep adalah tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan. Misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk pada kasus lain”⁴. Konsep merupakan kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dan sekumpulan stimulus dan objek-objeknya. Selanjutnya menurut Risnawati, konsep dalam matematika adalah pengertian-pengertian pokok yang mendasari pengertian selanjutnya.⁵

Dalam matematika pemahaman konsep matematis menjadi perhatian yang cukup besar pengaruhnya karena pembelajaran matematika menekankan pada konsep. Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran.

Kemampuan pemahaman konsep menurut Kusumawati merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari,

³ Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohammad, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM* (Jakarta: Sinar Grafika, 2017).

⁴ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2005).

⁵ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Suska Press, 2008).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep secara luas, akurat, efisien dan tepat. Sedangkan menurut Sari dan Yunita kemampuan pemahaman konsep adalah suatu kompetensi siswa dalam bersikap, berpikir serta bertindak yang mana tercermin dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat serta inti maupun substansi dari pelajaran matematika serta kompetensi siswa dalam menentukan dan memakai suatu cara penyelesaian secara efisien dan juga benar.⁶

Pemahaman konsep sangat penting bagi siswa untuk dapat mengingat konsep-konsep yang mereka pelajari lebih lama, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna. Siswa dapat dikatakan telah memahami suatu pembelajaran dan informasi yang diterima berupa.

1. Menafsirkan bagan, diagram atau grafik
2. Menerjemahkan suatu pernyataan verbal ke dalam formula matematis
3. Memprediksi berdasarkan kecenderungan tertentu interpolasi dan ekstrapolasi
4. Mengungkapkan suatu konsep dengan kata-kata sendiri.⁷

Pemahaman konsep merupakan kompetensi siswa yang ditunjukkan dalam memahami konsep dan memahami prosedur secara luwes, akurat dan tepat. Peningkatan dalam pemahaman konsep dapat

⁶ Arnida Sari dan Suci Yuniati, "Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (27 Agustus 2018): 71–80, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>.

⁷ Sari dan Yuniati.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dilihat pada peningkatan hasil belajar.⁸ Pemahaman konsep merupakan hal yang penting dalam dunia pendidikan. Karena dengan pemahaman konsep, siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran. Selain itu pemahaman konsep juga sebagai pilar dalam pemecahan suatu masalah dalam pembelajaran, dengan demikian pemahaman konsep merupakan hal penting bagi siswa. Karena bila siswa tidak memahami konsep mereka akan kesulitan ketika dihadapkan pada masalah pembelajaran yang menuntut penalaran.⁹

Meningkatnya pemahaman konsep siswa dalam belajar tergantung dengan bagaimana siswa itu berpikir dalam mengolah informasi, jika siswa memiliki gaya berpikir tinggi maka siswa dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dengan baik sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsepnya, dan juga sebaliknya jika siswa memiliki gaya berpikir rendah maka siswa akan kurang mampu memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dan hal inilah yang mengakibatkan pemahaman konsepnya rendah. Selain itu pula, meningkatnya pemahaman konsep siswa tergantung dengan bagaimana guru dalam mengelola pembelajaran, guru tidak hanya

⁸ Yolanda Bareti Hermanto, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pakem Berbantuan Problem Posing ditinjau Dari Keterampilan Metakognitif," *Jurnal Pendidikan Matematika* 5.2 (t.t.): 2021.

⁹ Halim A, "Dampak Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Berpikir Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika," *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika* 3.1 (t.t.): 2017.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

memberikan informasi kepada siswa tetapi juga harus menerapkan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan.¹⁰

Dari uraian diatas, dapat kita pahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa dapat memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya dalam proses pembelajaran. Apabila siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah dalam proses pembelajaran.

b. Komponen Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman memiliki beberapa tingkatan kemampuan. W. Gulo menyatakan bahwa ada kemampuan yang tergolong dalam kemampuan pemahaman konsep. Mulai dari yang terendah sampai ke yang tertinggi sebagai berikut:¹¹

- 1) Translasi, yaitu kemampuan yang mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa merubah sedikitpun maknanya. Simbol itu berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan ataupun grafik.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep ataupun prinsip, atau dapat membandingkan,

¹⁰ Lestari Hermawati dan Trisna Roy Pradipta, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Penerapan E-learning Berbasis Google Classroom" 5.2 (2021).

¹¹ W Gulo, "Strategi Belajar Mengajar" (Jakarta: Grasindo, 2008).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

membedakan atau mempertentangkannya dengan sesuatu yang lain.

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

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

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Adapun faktor yang mempengaruhi pemahaman kondep matematika, diantaranya:¹²

- 1) Faktor internal, yaitu faktor yang timbul dari dalam diri siswa. Seperti kesehatan, rasa aman, kemampuan, minat dan lain sebagainya.

¹² Gulo.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 2) Faktor eksternal, yaitu faktor yang datang dari luar diri anak itu sendiri. Seperti kebersihan rumah, lingkungan dan sebagainya.

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

d. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pembelajaran matematika dikatakan berhasil apabila siswa dapat memahami dengan baik konsep matematika dan dapat menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan suatu masalah. Siswa dikatakan paham apabila indikator-indikator pemahaman tercapai. Indikator pemahaman konsep matematis ini digunakan untuk dapat mengetahui berhasil atau tidaknya suatu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. .

Menurut Haeruman indikator pemahaman konsep yaitu antara lain.¹³

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Menerapkan konsep secara algoritma

¹³ Haeruman, L Ambarawati, dan Rahayu W, “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self Confidance Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA Bogor Timur,” 2017.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 4) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari
- 5) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika
- 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika
- 7) Mengembangkan syarat perlu dari suatu konsep.

Menurut Sari, bahwa indikator pemahaman konsep antara lain:¹⁴

- 1) Menyatakan ulang konsep
- 2) Mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep
- 6) Menetapkan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, bahwa indikator pemahaman konsep antara lain:¹⁵

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Dapat mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- 3) Membuat contoh dari suatu konsep
- 4) Dapat membuat bukan contoh dari suatu konsep
- 5) Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk representasi

¹⁴ Sari dan Yuniati, "Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep."

¹⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014. Hlm 326

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 6) Menggunakan konsep, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu
- 7) Dapat menerapkan konsep pada pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat para ahli, maka yang menjadi indikator pemahaman konsep adalah Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Dapat mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- 3) Membuat contoh dari suatu konsep
- 4) Dapat membuat bukan contoh dari suatu konsep
- 5) Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk representasi
- 6) Menggunakan konsep, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu
- 7) Dapat menerapkan konsep pada pemecahan masalah.

2. Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining

a. Pengertian *Student Facilitator and Explaining*

Menurut Shoimin model *Student Facilitator and Explaining* adalah salah satu pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk memenuhi pola interaksi siswa dan memiliki manfaat untuk meningkatkan penguasaan materi.¹⁶ Menurut Habibati, *Student Facilitator and Explaining* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk

¹⁶ Aris Shoimin, "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013 I.," t.t.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

menjelaskan kepada teman-temannya materi yang telah disampaikan secara umum oleh pendidik.¹⁷ Dalam menerapkan strategi ini, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Dalam kelompok, siswa dapat menyampaikan ide atau pendapatnya sendiri dan siswa dapat secara aktif menggunakan ide atau pendapatnya dengan siswa lain.

Menurut Huda, pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah menyajikan rangkaian bahan ajar yang diawali dengan penjelasan secara terbuka, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada rekan-rekannya, dan diakhiri dengan penyampaian semua materi kepada siswa.¹⁸

Pada pencapaian tujuan pendidikan dengan pendekatan keterampilan proses maka saat belajar matematika sekarang ini mesti dilakukan pada salah satu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* saat menerapkannya dikelas, dengan ini diharapkan kepada siswa dapat membentuk ide atau pemahaman mengenai suatu konsep secara berkelompok. Kemudian di komunikasikan atau berbagi ilmu kepada teman.

Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* ini ialah salah satu jenis dari pembelajaran kooperatif dengan kelompok kecil beranggota sekitar 4-5 siswa yang diambil secara heterogen. Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* juga

¹⁷ Habibati, "Strategi Belajar Mengajar" (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press Darussalam, 2017), hlm 131.

¹⁸ Miftahul Huda, "Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran" (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hlm 228.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang lebih menekankan pada struktur khusus yang dirancang guna mempengaruhi pola interaksi siswa dengan tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi. Pembelajaran yang menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* dapat meningkatkan antusias, motivasi, keaktifan dan rasa senang siswa.¹⁹

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat dijelaskan bahwa, model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengajak siswa untuk berperan aktif di dalam proses pembelajaran dengan siswa dapat menjelaskan atau mempresentasikan materi yang dipelajari kepada teman-temannya sehingga siswa dapat berperan aktif dan melatih rasa percaya diri siswa dalam proses pembelajaran.

b. Langkah–Langkah Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Student Facilitator and Explaining adalah model pembelajaran dimana siswa mempresentasikan ide atau pendapat pada siswa lainnya. Langkah-langkah penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining*.²⁰

- 1) Pendidik menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai atau KD kepada siswa.

¹⁹ Shoimin, “68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013 I.”

²⁰ Yanto Yufitri dan Juwita Ratna, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1) (2018): 53–60.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 2) Pendidik menyampaikan garis-garis besar materi pembelajaran.
- 3) Siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan/peta konsep.
- 4) Pendidik menyimpulkan ide/pendapat dari siswa yang telah menyampaikan ide atau gagasannya.
- 5) Pendidik menerangkan semua materi yang disajikan saat itu.
- 6) Penutup

Langkah-langkah model pembelajaran *student facilitator and explaining* menurut Suprijono yaitu²¹:

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
- 2) Guru menyajikan materi, memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya baik melalui bagan atau peta konsep maupun yang lainnya.
- 3) Guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa.
- 4) Guru menjelaskan semua materi yang disajikan pada saat itu, dan penutup.

Berdasarkan beberapa langkah-langkah model *student facilitator and explaining* maka disimpulkan langkah-langkah model pembelajaran *student facilitator and explaining* dalam penelitian ini sebagai berikut:

²¹ Suprijono, "Cooperative Learning (Teori PAIKEM)" (Yogyakarta: Pustaka Pelajar,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta memotivasi siswa untuk semangat belajar.
 - 2) Guru mempresentasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran yang akan dipelajari
 - 3) Siswa dikelompokkan dalam beberapa kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan siswa yang beranggotakan 4-5 orang dan meminta untuk masing-masing kelompok berdiskusi memahami materi pembelajaran
 - 4) Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan materi yang telah dipelajari bersama kelompok kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran
 - 5) Guru menyimpulkan ide ataupun pendapat dari materi pembelajaran yang telah disampaikan oleh siswa
 - 6) Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa materi yang belum dapat dipahami siswa dengan baik, selanjutnya guru menjelaskan kembali materi tersebut.
 - 7) Guru menutup pembelajaran
- c. Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining***

Dalam proses pembelajaran setiap model pembelajaran yang diterapkan siswa pastinya memiliki kelebihan dan kekurangan. berikut

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

merupakan kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *student facilitator and explaining* ²².

- 1) Kelebihan dari model pembelajaran *student facilitator and explaining*
 - a) Membuat materi yang disampaikan lebih jelas dan konkrit.
 - b) Meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran dilakukan dengan demonstrasi.
 - c) Melatih siswa untuk menjadi guru, karena siswa diberi kesempatan untuk mengulangi penjelasan guru yang telah di dengar.
 - d) Memacu motivasi siswa untuk menjadi yang terbaik dalam menjelaskan materi ajar.
 - e) Mengetahui kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan.
 - f) Memperluas wawasan siswa melalui kegiatan saling bertukar informasi, pendapat, dan pengalaman.
 - g) Mendorong tumbuhnya tenggang rasa, mau mendengarkan, dan menghargai pendapat orang lain.
 - h) Melatih peserta didik aktif, kreatif, dan menghadapi setiap masalah.

²² Yufitri Yanto dan Ratna Juwita, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)* 1, no. 1 (30 Juni 2018): 53–60, <https://doi.org/10.31539/judika.v1i1.247>.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 2) Kekurangan model pembelajaran *student facilitator and explaining*.
 - a) Siswa pemalu dapat dikatakan sulit untuk mendemonstrasikan apa yang di perintahkan oleh guru.
 - b) Tidak semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk dapat menjelaskan kembali kepada siswa karena keterbatasan waktu pembelajaran.
 - c) Adanya pendapat yang sama sehingga hanya sebagian saja yang tampil.
 - d) Tidak mudah bagi siswa untuk membuat peta konsep atau ide untuk menjelaskan materi ajar secara singkat dan penyampaian tepat.

3. Self Efficacy

a. Pengertian Self Efficacy

Self Efficacy merupakan pemahaman siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya. Bandura mengatakan *Self Efficacy* merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menunjukkan prestasi dalam bidang tertentu.²³ Lev dan Koslowsky menyatakan bahwa *Self Efficacy* melibatkan mobilisasi dan motivasi, kognitif sumber daya, dan tindakan yang dibutuhkan. Sedangkan bandura mendefinisikan *Self Efficacy* merupakan keyakinan individu tentang kemampuan siswa untuk menghasilkan tingkat hasil yang

²³ Titik Kristiyani, "Self Regulated Learning" (Sanata Dharma University Press, 2020).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

ditunjuk mempunyai pengaruh atas peristiwa yang mempengaruhi siswa.²⁴ Menurut Bandura, *Self Efficacy* adalah suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu.²⁵

Berbeda dengan siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi. Siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi akan merasa tertantang jika diberi permasalahan, terutama permasalahan yang lebih sulit. Siswa dengan *Self Efficacy* tinggi akan berusaha keras dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Menurut Sunaryo mengungkapkan bahwa daya *Self Efficacy* yang tinggi mendorong siswa untuk tekun serta bersungguh-sungguh dalam mempelajari dan mengerjakan tugas tugas matematika.²⁶

Pada saat pembelajaran matematika, banyak siswa merasa putus asa saat mengerjakan soal matematika yang sedang dikerjakannya baik soal tersebut sulit atau karena terdapat kegagalan pada saat pengalaman sebelumnya. Maka dari itu *Self Efficacy* sangat penting dalam proses pembelajaran matematika terutama dalam motivasi keberhasilan dan cara berinteraksi saat proses pembelajaran berlangsung. Bandura menyampaikan bahwa *Self Efficacy* berhubungan dengan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan pada siswa untuk melakukan kontrol

²⁴ Raden Roro dan Lia Chairina, "Analisis Manajemen Sumber Daya Manusia," 2019.

²⁵ Bandura Albert, *Self Efficacy - The Excercise of Control* (New York, 1997).

²⁶ Sunaryo Y, "Pengukuran SELF Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika di MTsN 2 Ciamis" 1.2 (2017): 39, <https://doi.org/10.25157/v1i2.548>.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

terhadap apa yang terjadi yang akan memberikan pengaruh terhadap kehidupan peserta didik.²⁷ Maka dengan adanya *Self Efficacy* peserta didik dapat mempunyai motivasi yang akan membantunya untuk berusaha secara optimal agar hasil belajarnya dapat menghasilkan yang baik.²⁸

Sehingga dapat dikatakan *Self Efficacy* merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki oleh siswa akan kemampuannya sendiri dalam menyelesaikan tugasnya sehingga dapat menghasilkan hasil yang diinginkan.

b. Klasifikasi Self Efficacy

Pada dasarnya individu memiliki *self efficacy* dalam dirinya. hal yang membedakan adalah seberapa besar tingkat *self efficacy* tersebut apakah tergolong tinggi atau rendah. Adanya ciri-ciri pola tingkah laku individu yang mempunyai *self efficacy* tinggi dan *self efficacy* rendah sebagai berikut:²⁹

1) *Self efficacy* tinggi

Self efficacy dalam diri seseorang dapat mempengaruhi tindakan yang mereka pilih, usaha yang ditentukan untuk mencapai tujuan, serta kekuatan individu dalam menghadapi kesulitan dan rintangannya. Individu yang menghadapi rintangan baru dan seterusnya akan menetapkan tujuan yang lebih tinggi dari

²⁷ Albert, *Self Efficacy - The Excercise of Control*.

²⁸ Tina Sri Sumartini, "Self Efficacy Calon Pendidik Matematika," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9.3 (2020): 419–28.

²⁹ Albert, *Self Efficacy - The Excercise o f Control*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

sebelumnya. Seseorang dengan *self efficacy* tinggi akan berusaha menyelesaikan tugas sekalipun tugas tersebut menantang dan sulit untuk di selesaikan. Keyakinan yang tinggi dalam diri seseorang akan kemampuannya mengakibatkan perilaku yang lebih baik juga.

2) *Self efficacy* rendah

Seseorang yang memiliki *self efficacy* rendah ini akan menjauhi atau menghindari dari tugas-tugas yang sulit, hal tersebut terjadi karena individu tidak percaya terhadap kemampuannya. Keyakinan diri yang rendah bisa menyebabkan seseorang merasa lemah dan cepat putus asa dalam menghadapi rintangan. Ketika menghadapi tugas yang sulit, mereka hanya fokus pada kekurangannya, hambatan yang mereka hadapi, dan adanya keyakinan bahwa sekali mengalami kegagalan, seterusnya mereka akan tetap gagal.

TABEL II. 1 KLASIFIKASI *SELF EFFICACY* MENURUT BANDURA³⁰

No	<i>Self Efficacy</i> Tinggi	<i>Self Efficacy</i> Rendah
1.	Aktif memilih kesempatan yang baik	Pasif
2.	Mengolah situasi dan menetralkan halangan	Menghindari tugas-tugas yang sulit
3.	Menetapkan tujuan dengan menciptakan standar	Mengembangkan aspirasi yang lemah
4.	Mempersiapkan, merencanakan, dan melaksanakan tindakan	Memusatkan diri pada kelemahan diri sendiri
5.	Mencoba dengan keras dan gigih	Tidak pernah mencoba

³⁰ Albert.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

6.	Secara kreatif memecahkan masalah	Menyerah dan menjadi tidak bersemangat
7.	Belajar dari pengalaman masa lalu	Menyalahkan masa lalu karena kurangnya kemampuan
8.	Memvisualisasikan kesuksesan	Khawatir, menjadi stress, dan menjadi tidak berdaya
9.	Membatasi stress	Memikirkan alasan/pembenaran untuk kegagalannya

c. Komponen – Komponen *Self Efficacy*

Pengukuran efikasi diri seseorang mengarah kepada beberapa macam dimensi. Menurut Albert Bandura Komponen-komponen umum *Self Efficacy* ada 3 dimensi sebagai berikut:³¹

1) *Magnitude*/kesulitan

Kemampuan ini berhubungan dengan kesulitan tugas saat seseorang merasa mampu menyelesaikannya. Ketika seseorang individu dihadapkan dengan tugas yang buat berdasarkan derajat kesulitannya. Ada siswa yang menganggap beberapa tugas itu mudah, cukup sulit, dan ada pula yang menganggap sangat sulit, semua itu sangat mempengaruhi *Self Efficacy* atau efikasi diri yang dirasakan oleh siswa. Oleh sebab itu, seseorang akan melakukan tindakan yang ia rasa mampu melakukannya dan menghindari tindakan yang berada diluar

³¹ Albert.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

batas kemampuannya untuk memenuhi tuntutan perilaku yang di butuhkan setiap tingkatan.

Pada saat seseorang memiliki kewajiban untuk menyelesaikan tugasnya, jika tidak ada aktivitas, apabila tugas tersebut di selesaikan dengan segera maka akan terasa mudah dan tidak sulit. Sebagai contoh Bandura menjelaskan keyakinan akan kemampuan melompat pada seorang atlet. Seorang atlet menilai kekuatan dari keyakinan bahwa ia mampu melampaui kayu penghalang pada ketinggian yang berbeda. Seseorang akan dapat meningkatkan *Self Efficacy* dengan mencari kondisi yang mana dapat menambah tantangan dan kesulitan yang lebih tinggi tingkatannya.

Untuk menyelesaikan tugas dengan tingkat kesulitan yang tertentu, mencakup:

- a) Keyakinan mampu mengerjakan tugas dengan baik
 - b) Keyakinan mampu menyelesaikan tugas yang sulit dan baik
 - c) Keyakinan mampu mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi
- 2) *Generality*/generalitas

Kemampuan pada dimensi ini berhubungan dengan luas bidang tugas yang dihadapi seseorang. Sejauh mana seseorang merasa yakin atas kemampuannya dalam menyelesaikan untuk

mengerjakan tugas dengan keluasan dan beragaman berbagai tugas yang mencakup:

- a) Keyakinan mampu mengerjakan tugas yang kompleks dengan baik
 - b) Keyakinan mampu mengerjakan beberapa tugas dengan baik.
- 3) *Strength/* kekuatan

Kemampuan pada dimensi ini berhubungan dengan tingkat kekuatan atau kemantapan pada keyakinan individu terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan tugasnya. Apabila seseorang memiliki kepercayaan dan keyakinan yang kuat terhadap kemampuannya maka seseorang tersebut tidak akan mengalami frustrasi dan tekun dalam mengambil keputusan dalam berbagai masalah meskipun sangat banyak rintangan atau masalah tersebut. Oleh karena itu, pada dimensi ini berhubungan langsung dengan aspek level, yakni semakin tinggi tingkat kesulitan tugas, maka akan semakin lemah keyakinan untuk menyelesaikan tugas tersebut. Jika semakin rendah tingkat kesulitan tugas, maka akan semakin tinggi pula keyakinan untuk menyelesaikan tugas tersebut.

- a) Keyakinan mampu bertahan dan mencapai hasil optimal dalam mengerjakan tugas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- b) Keyakinan mampu mengelola tugas dengan kekuatan yang dimiliki.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

TABEL II. 2 KOMPONEN *SELF EFFICACY*³²

No.	Dimensi	Komponen	Sub Komponen
1.	Magnitude (level)	Keyakinan menyelesaikan masalah atau tugas menurut tingkat kesulitannya	a. Siswa optimis dapat mengerjakan tugas atau soal pemecahan masalah matematika b. Siswa sanggup dan yakin dapat mengerjakan tugas c. Siswa berminat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. d. Siswa memiliki semangat dalam mengerjakan soal matematika yang sulit.
2.	Kekuatan (Strenght)	Kekuatan keyakinan siswa dalam menghadapi tugas yang sulit.	a. Siswa yakin akan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan masalah b. Siswa meningkatkan upaya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika c. Siswa pantang menyerah dan ulet dalam menghadapi masalah matematika. d. Siswa memiliki kemantapan hati untuk menyelesaikan masalah matematika
3.	Generalisasi (Generality)	Keyakinan mengenai keluasan bidang atau spesifik tugas dalam berbagai materi pelajaran.	a. Siswa yakin dapat menyelesaikan tugas dengan baik meskipun tugas tersebut luas atau spesifik.

³²Albert.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

d. Faktor – Faktor *Self Efficacy*

Faktor – faktor yang mempengaruhi *Self Efficacy*.³³

- 1) Pengalaman siswa dalam penguasaan suatu keterampilan.

Prekdictor terkuat pada *Self Efficacy* yaitu penguasaan keterampilan masa lalu. Hal ini memicu pada siswa tersebut berhasil mencapai perilaku yang telah ditetapkan dalam tujuan (goal-setting) secara bertahap, dari yang paling mudah hingga yang paling sukar.

- a) Pemodelan sosial, yaitu dengan menunjukkan kepada siswa bahwa siswa lainnya seperti dirinya dapat mempraktikan perilaku tersebut langkah demi langkah.
- b) Memperbaiki keadaan fisik dan emosional, yaitu dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk beristirahat dengan baik dan santai sebelum mencoba perilaku yang baru.
- c) Persuasi verbal, yaitu memberitahu siswa bahwa dia dapat mempraktikan perilaku baru tersebut (memberi dorongan).

e. Indikator *Self Efficacy*

Indikator – indikator *Self Efficacy*. Menurut Brown, indikator dari *self-efficacy* mengacu pada dimesi *self-efficacy* yaitu *level*, *strength*, dan *generality*. Dengan melihat ketiga dimensi ini, maka terdapat beberapa indikator dari *self-efficacy* yaitu:³⁴

³³ Samsriyaningsih Handayani, “Buku Ajar Aspek Sosial Kedokteran, 2nd edn” (Arilangga University Press, 2020).

³⁴ Lent R.W, Brown S.D, dan Larkin K.C, “Self Efficacy in The Prediction of Academic Performance and Perceived Career Options,” 1986, hal 265-269.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 1) Yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu. Individu yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas tertentu yang mana individu sendirilah yang menetapkan tugas (target) apa yang harus diselesaikan.
- 2) Yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Individu mampu menumbuhkan memotivasi dirinya untuk melakukan serangkaian tindakan yang diperlukan dalam dalam rangka menyelesaikan tugas.
- 3) Yakin bahwa diri mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun. Individu mempunyai ketekunan dalam rangka menyelesaikan tugas dengan menggunakan segala daya yang dimiliki.
- 4) Yakin bahwa diri mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan. Individu mampu bertahan saat menghadapi kesulitan dan hambatan yang muncul serta mampu bangkit dari kegagalan.
- 5) Yakin dapat menyelesaikan permasalahan di berbagai situasi. Individu mempunyai keyakinan menyelesaikan permasalahan tidak terbatas pada kondisi atau situasi tertentu saja.

Dapat dijelaskan bahwa indikator *self efficacy* yaitu:

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- 2) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 4) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- 5) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda

4. Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang digunakan guru dalam membahas suatu pokok materi yang telah biasa digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran konvensional ini masih dilaksanakan atas asumsi bahwa suatu pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke siswanya. Pembelajaran konvensional menurut Nursisto adalah upaya peningkatan kualitas pendidikan yang bertumpu secara kaku pada paradigma input-proses-output³⁵. Proses belajar mengajar konvensional umumnya berlangsung satu arah yang merupakan transfer atau pengalihan pengetahuan, informasi, norma, nilai, dan lainnya dari seorang pengajar kepada siswa.³⁶

Model pembelajaran ini banyak dilakukan di mana saja dan belum ada kemajuan atau belum memiliki sarana prasana yang lengkap, namun tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangannya. Pembelajaran konvensional ini dapat diartikan sebagai pendekatan pembelajaran yang lebih banyak berpusat kepada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke siswa, metode pembelajaran lebih pada penguasaan konsep-

³⁵ Hilman Latief, "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas VII di SMPN 4 Padalarang)." *Jurnal Geografi Gea* 14 No.2 (2014)

³⁶ Dr. Helmiati, M.Ag, Model Pembelajaran (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

konsep bukan kompetensi. Salah satu ciri – ciri metode pembelajaran konvensional yaitu siswa hanya menerima informasi secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan lalu diasumsikannya sebagai bahan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai dengan standar.

5. Hubungan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan *Self Efficacy*

Kegiatan dalam model pembelajaran *student facilitator and explaining* sangat cocok untuk di implementasikan dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa karena pada model pembelajaran ini melibatkan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah melalui tahap-tahap yang telah ditentukan sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan juga memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.

Pada model pembelajaran *Student facilitator and explaining* yang digunakan dalam kemampuan pemahaman konsep matematis juga dibutuhkan adanya keyakinan diri (*self efficacy*) yang harus dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematis serta dalam memahami materi pembelajaran. Dikarenakan dengan adanya keyakinan diri yang dimiliki maka siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan tahap-tahap yang telah ditentukan.

Dengan demikian dapat kita pahami bahwa kemampuan pemahaman konsep dapat ditingkatkan dengan adanya penerapan model

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

student facilitator and explaining yang menekankan kebermaknaan pembelajaran, serta dapat pula meningkatkan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang dilaksanakan penulis mengacu pada penelitian terdahulu, sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilaksanakan oleh Nurul Muslimah, Rizki Wahyu Yunian Putra, Ruhban Masykur yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self Confidence* Peserta Didik”.³⁷

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di MTs Husnul Amal Kotabumi kelas VIII memperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self confidence* siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Dan terdapat pengaruh model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa. Dan terdapat juga pengaruh model pembelajaran *student facilitator and explaining* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan *self confidence* siswa.

³⁷ Nurul Muslimah dan Rizki Wahyu Yunian Putra, “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan *Self Confidence* Peserta Didik,” *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (4 Maret 2021), <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/595>.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. Penelitian yang dilaksanakan oleh Dr. Lambok Simamora, Ulfah Hernaeny, dan Lina Listiowati yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”³⁸.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Karya Bangsa kelas X memperoleh hasil bahwa model pembelajaran *student facilitator and explaining* ini memperoleh rata-rata hasil nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa eksperimen 80,35 sedangkan kelas kontrol 71,5. Hasil tersebut di simpulkan bahwa siswa yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *student facilitator and explaining* memiliki rata-rata lebih tinggi dari pada siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran *student teams achievement division*.

sehingga disimpulkan terdapat pengaruh dalam penerapan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen yaitu model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol *student teams achievement division*.

3. Penelitian yang dilaksanakan oleh Indah Fitria Rahma, Siti Suharni, dan Shena Shena yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran

³⁸ Ulfah Hernaeny, Lambok Simamora, dan Lina Listiowati, “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai-Nilai Islami)* 3, no. 1 (13 Februari 2020): [138-143].

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas VIII MTs Hafiz Aek Paing”.³⁹

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di MTs Hafizul Aek Paing seluruh kelas VIII terdapat pengaruh model pengaruh pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diterapkan di kelas VIII A MTs Hafizul Ikhsan Aek Paing tahun pembelajaran 2017/2018. Adanya pengaruh yang signifikan dalam model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pemberian *pretest* dan *posttest*. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* menjadi lebih baik., hal ini diketahui melalui nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest*.

C Definisi Operasional

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:⁴⁰

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari

³⁹ Indah Fitria Rahma, Siti Suharni Simamora, dan Shena Shena, “Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII MTs Hafizul Ikhsan Aek Paing,” 2021, <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/view/1963>.

⁴⁰ Haeruman, Ambarawati, dan W, “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self Confidence Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA Bogor Timur.”

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Menerapkan konsep secara algoritma
- d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika
- f. Mengaitkan berbagai konsep matematika
- g. Mengembangkan syarat perlu dari suatu konsep.

2. Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining

langkah-langkah model pembelajaran *student facilitator and explaining*:⁴¹

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta memotivasi siswa untuk semangat belajar.
- b. Guru mempresentasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran yang akan dipelajari.
- c. Siswa dikelompokkan dalam beberapa kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan siswa yang beranggotakan 4-5 orang dan meminta untuk masing-masing kelompok berdiskusi memahami materi pembelajaran

⁴¹ Yanto dan Juwita, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa."

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- d. Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan materi yang telah dipelajari bersama kelompok kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran
- e. Guru menyimpulkan ide ataupun pendapat dari materi pembelajaran yang telah disampaikan oleh siswa
- f. Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa materi yang belum dapat dipahami siswa dengan baik, selanjutnya guru menjelaskan kembali materi tersebut.
- g. Guru menutup pembelajaran.

3. *Self Efficacy* Sebagai Variabel Moderator

Indikator dari *Self Efficacy* adalah sebagai berikut:⁴²

- a. Yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu. Individu yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas tertentu yang mana individu sendirilah yang menetapkan tugas (target) apa yang harus diselesaikan.
- b. Yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Individu mampu menumbuhkan memotivasi dirinya untuk melakukan serangkaian tindakan yang diperlukan dalam dalam rangka menyelesaikan tugas.
- c. Yakin bahwa diri mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun. Individu mempunyai ketekunan dalam rangka menyelesaikan

⁴² Albert, *Self Efficacy - The Excercise Of Control*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

tugas dengan menggunakan segala daya yang dimiliki.

- d. Yakin bahwa diri mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan. Individu mampu bertahan saat menghadapi kesulitan dan hambatan yang muncul serta mampu bangkit dari kegagalan.
- e. Yakin dapat menyelesaikan permasalahan di berbagai situasi. Individu mempunyai keyakinan menyelesaikan permasalahan tidak terbatas pada kondisi atau situasi tertentu saja.

D. Hipotesis Penelitian

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

1. Hipotesis 1

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat pengaruh perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis 2

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

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

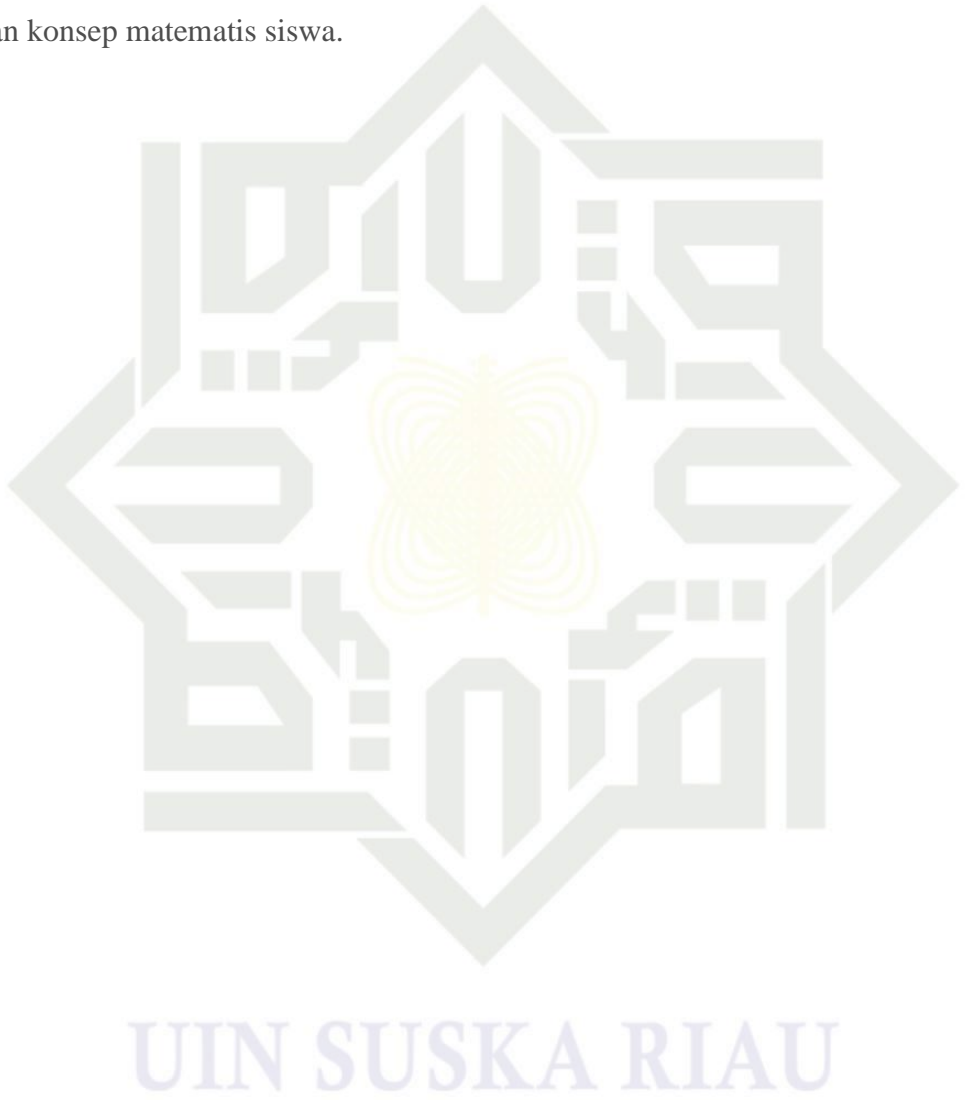
3. Hipotesis 3

H₀: Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan konsep matematis siswa.

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang perinciannya adalah sistematis, terstruktur dan terencana sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design*. *Quasi Eksperimental Design* yaitu desain yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.¹

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap suatu variabel. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok subjek penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen akan diberi perlakuan dengan pembelajaran *student facilitator and explaining* sedangkan kelompok kontrol yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rancangan penelitian

¹ Karunia Eka Lestari dan M Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2015).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Nonequivalent Prettest-Posttest Only Control Group Design dapat dilihat pada tabel.

TABEL III. 1
DESAIN PENELITIAN²

Kelompok	<i>Prettest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Kelompok Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelompok Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan (variabel independen)

O_{1,3} = *Prettest* (tes awal)

O_{2,4} = *Posttest* (tes akhir)

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

TABEL III. 2
HUBUNGAN MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* DAN *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS³

Model Pembelajaran (A) / <i>Self Efficacy</i> (B)	Tinggi (B ₁)	Sedang (B ₂)	Rendah (B ₃)
Eksperimen (A ₁)	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃
Kontrol (A ₂)	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

Keterangan:

A₁ = Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis terhadap Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2017: Alfabeta, t.t.).

³ Dr Sugiyono, *Metode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$A_2 =$ Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis terhadap Pembelajaran Selain Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

$B_1 A_1 =$ Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan *self efficacy* Tinggi yang diajarkan dengan Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

$B_2 A_1 =$ Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Sedang yang diajarkan dengan Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

$B_3 A_1 =$ Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Rendah yang diajarkan dengan Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

$B_1 A_2 =$ Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Tinggi yang diajarkan tanpa Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

$B_2 A_2 =$ Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Sedang yang diajarkan tanpa Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

$B_3 A_2 =$ Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan dengan *self efficacy* Rendah yang diajarkan tanpa Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Rancangan penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan menyesuaikan jadwal pelajaran matematika yang ada. Tempat penelitian dilaksanakan di SMP NEGERI 2 Tambang.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tambang yang berjumlah sebanyak 129 siswa dan terbagi dalam kelas VIII 1, VIII 2, VIII 3, VIII 4.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Random Sampling. Pengambilan sampel ini dilakukan secara acak, akan tetapi sampel yang diacak bukan siswa melainkan kelas. Karena, tidak memungkinkan jika dalam penelitian ini akan membentuk kelas baru. Kemampuan matematika setiap kelas yang diambil sebagai sampel penelitian adalah kelas yang memiliki kondisi awal yang sama dengan melakukan uji Bartlett pada keempat kelas VIII di SMP Negeri 2 Tambang. Melalui proses tersebut sampel diambil dua kelas dari populasi yang sudah di uji varians homogenitasnya. Dimana kelas VIII.4 sebanyak 30 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menerapkan model *student facilitator and explaining* dan kelas VIII.1 sebanyak 30 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Analisis uji Bartlett dapat dilihat pada

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran H. Pengambilan sampel dilakukan secara acak kelas (*random*) karena tidak melihat variabel yang berpengaruh secara keseluruhan. Oleh karena itu, dari seluruh kelas VIII, hanya ada dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

E. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang memperkuat atau melemahkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *Self Efficacy* siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tiga teknik yaitu teknik tes, angket dan observasi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

1. Tes

Pengumpulan data yang dilakukan dalam teknik tes ini untuk dapat memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan atau soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁴ Dalam penelitian ini, soal-soal tes dirancang dengan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, Tes berbentuk essay dan diberikan pada awal dan akhir penelitian. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Tes digunakan untuk memperoleh data skor kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, baik dengan menggunakan pembelajaran model *Student Facilitator and Explaining* maupun dengan pembelajaran konvensional. Ada dua tes yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *pretest* dan *posttest*.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk menjawab.⁵ Angket ini juga merupakan teknik pengumpulan data yang efisien jika peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Dalam penelitian ini, angket yang digunakan peneliti untuk dapat

⁴ Karunia Eka Lestari dan M Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2015).

⁵ Dr Sugiyono, *Metode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

mengelompokkan siswa kedalam tipe gaya belajarnya yaitu menggunakan skala likert. Angket diberikan di awal penelitian untuk mengetahui tingkat *self efficacy* siswa yaitu, tinggi, sedang dan rendah. Angket *self efficacy* dapat dilihat pada **Lampiran I₂**.

3. Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dalam teknik observasi ini yaitu dengan cara pengamatan dilapangan. Observasi ini dilaksanakan pada kelas eksperimen yang dilakukan dengan cara penelitian langsung mengenai proses belajar mengajar dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang objek dalam penelitian.⁶ Selain itu, penelitian ini dilaksanakan untuk melihat apakah proses belajar mengajar sudah sesuai dengan rencana atau tujuan yang telah dibuat. Teknik observasi ini dilaksanakan oleh peneliti dan dibantu oleh seorang observer yaitu guru di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa saam pembelajaran berlangsung. Lembaran observasi dapat dilihat pada **Lampiran D₇ dan E₆**.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, namun melalui dokumen. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berbentuk bukti foto dan data berbentuk tertulis, seperti daftar nama guru, nama siswa,

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

profil sekolah dan daftar nilai yang berhubungan dengan pembahasan penelitian.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian. Keberhasilan penelitian sangat tergantung pada keakuratan data yang terkumpul melalui instrumen. Instrumen penelitian ini juga merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian ini digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data agar pekerjaan dapat mudah di susun. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus adalah rancangan rencana kegiatan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Silabus juga dapat dikatakan sebagai penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran, indikator pencapaian, kegiatan pembelajaran, untuk mengetahui kompetensi penilaian hasil belajar. Silabus ini digunakan untuk mengatur dan memperlancar majunya pendidikan. Mulai dari memperlancar proses belajar dan membantu dalam proses penilaian belajar siswa. Silabus yang dibuat berdasarkan kurikulum 2013.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam upaya untuk mencapai kompetensi dasar. Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan kali pertemuan atau lebih

H. Instrumen Pengumpulan Data**a. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep**

peneliti melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang terdiri dari dua jenis yaitu *pretest* dan *posttest*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari penjelasan berikut ini.

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 2) *Posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu yang diberikan setelah materi diajarkan kepada siswa, untuk mengukur ada tidaknya perbedaan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum soal *pretest-posttest* diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujikan kepada kelas IX yang mana terdapat 32 siswa sebagai responden. Setelah dilakukan uji coba soal, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa.

Yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda.

1) Validitas Butir Soal

Validitas digunakan untuk melihat sejauh mana tes tersebut dapat mengukur kemampuan siswa. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor yang dimaksud dengan skor totalnya. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *Product Moment Pearson* sebagai berikut:⁷

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

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien validitas
- $\sum x$ = jumlah skor item
- $\sum y$ = jumlah skor total seluruh item
- N = jumlah responden

Untuk mendapatkan t hitung yaitu:⁸

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.*

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kantitatif, Kualitatif, dan R&D.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

- t_{hitung} = nilai t hitung
 r = koefisien korelasi hasil r hitung
 n = jumlah responden

Setelah setiap skor pada butir dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya itu mengetahui distribusi (Tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$).

Kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut valid

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak valid.

Jika instrumen itu valid, maka dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) pada tabel berikut:

TABEL III. 3
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
VALIDITAS INSTRUMEN⁹

KoefisienKorelasi	Korelasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	SangatTinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	SangatRendah

TABEL III.4
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL

No. item soal	r_{xy}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	keputu san	interpretasi
1.	0,7877	6,994	1,697	Valid	Tinggi
2.	0,8477	8,742	1,697	Valid	Tinggi
3.	0,9065	11,7488	1,697	Valid	Sangat Tinggi
4.	0,7773	6,758	1,697	Valid	Tinggi
5.	0,7416	6,053	1,697	Valid	Tinggi
6.	0,6046	4,154	1,697	Valid	Sedang

⁹ Sugiyono.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

7.	0,60	4,1025	1,697	Valid	Sedang
----	------	--------	-------	-------	--------

Berdasarkan tabel III.4 dapat diketahui bahwa semua soal yang digunakan valid, sehingga dari tingkat validitasnya soal tersebut bisa digunakan sebagai soal posttest. Hasil perhitungan untuk validitas soal kemampuan pemahaman konsep matematis selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G₆**.

2) Reliabilitas Butir Soal

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengukuran. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Karena soal peneliti berupa soal uraian maka dipakai metode *alpha cronbach*. Proses perhitungannya adalah sebagai berikut:¹⁰

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung variansi skor setiap soal

Karena subjek peneliti $n > 30$ maka untuk mencari variansi tiap soal dengan rumus

$$s_{t^2} = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

s_{t^2} : variansi skor tiap tiap soal

$\sum x_{t^2}$: jumlah kuadrat soal x soal

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$(\sum X_t)^2$: jumlah soal x dikuadratkan

N : jumlah siswa

b) Menghitung jumlah variansi skor item soal dengan rumus:

$$\sum s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 + s_6^2 + s_7^2$$

c) Menghitung variansi total s_t^2 dengan rumus:

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

d) Menghitung koefisien reliabilitas tes dengan rumus¹¹

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

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

n : banyak butir soal

s_i^2 : varians skor butir soal ke-i

s_t^2 : variansi skor total

Berikut untuk melihat apakah suatu tes memiliki reliabilitas yang tinggi, sedang, atau rendah dapat dilihat dari koefisien reliabilitas (r_{hitung}). Bandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . dengan kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak reliabel.¹²

Proporsi reliabilitas tes soal dapat dilihat pada tabel III.5 berikut:

TABEL III. 5
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS

Koofisien korelasi	Korelasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah

¹¹ Karunia Eka Lestari dan M Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Remaja Aditama, 2015).

¹² Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Bandung: Zanafa Publishing, t.t.).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hasil pengujian reliabilitas untuk tiap item soal adalah dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} *product moment* dengan $dk = n - 2$ dan signifikansi 5% ketentuan sebagai diperoleh:

$$dk = 32 - 2 = 30$$

$$r_{hitung} = 0,8109$$

$$r_{tabel} = 0,3494$$

karena $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dan berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$ berarti instrumen tersebut reliabel dan memiliki interpretasi reliabel yang tinggi. Untuk hasil lengkapnya dapat dilihat di lampiran.

3) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang mampu dengan siswa yang kurang mampu dalam mengerjakan soal. Daya pembeda soal akan mengkaji soal-soal tes dari segi kemampuan tes tersebut dalam membedakan siswa yang masuk dalam kategori prestasi tinggi ataupun rendah.¹³

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

Keterangan:

- DP = Daya beda
 \bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 \bar{X}_B = rata-rata skor kelompok bawah
 SMI = Skor minimal ideal

TABEL III. 6
KRITERIA PEMBEDA SOAL¹⁴

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk

¹³ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012).

¹⁴ Karunia Eka Lestari dan M Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Setelah melakukan uji daya pembeda uji soal diperoleh sebagai berikut:

TABEL III.7
HASIL PENGUJIAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

No Butir Soal	Besarnya Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,36	Cukup
2	0,313	Cukup
3	0,42	Baik
4	0,312	Cukup
5	0,312	Cukup
6	0,310	Cukup
7	0,265	Cukup

Berdasarkan Tabel III.9 diperoleh bahwa terdapat 1 butir soal yang memiliki kriteria baik dan 6 butir soal lainnya memiliki kriteria cukup. Hasil perhitungan daya pembeda selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G₈**.

3). Tingkat Kesukaran Soal

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

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran soal esai adalah:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

IK : indeks kesukaran soal

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

SMI : skor maksimum ideal

Untuk menentukan butir soal mudah, sedang, atau sukar dapat dilihat pada tabel III.8

TABEL III. 8
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL¹⁵

IK	Kriteria
IK=0,00	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

Berikut pada hasil uji tingkat kesukaran uji coba soal sebagai berikut:

TABEL III. 9
HASIL PENGUJIAN KESUKARAN UJI COBA SOAL

No Butir Soal	Angka Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,695	Sedang
2	0,671	Sedang
3	0,648	Sedang
4	0,625	Sedang
5	0,718	Mudah
6	0,703	Mudah
7	0,632	Sedang

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran uji coba soal diperoleh 2 butir soal dengan kriteria mudah dan 5 soal dengan kriteria sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G₈**.

¹⁵ Karunia Eka Lestari dan M Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 perhitungan validitas, reliabelitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran diatas, berikut adalah rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabelitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada tabel III.10

TABEL III.10
REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya pembeda	Tingkat kesukaran	ket
1	valid	Tinggi	Cukup	Sedang	Digunakan
2	valid		Cukup	Sedang	Digunakan
3	valid		Baik	Sedang	Digunakan
4	valid		Cukup	Sedang	Digunakan
5	valid		Cukup	Mudah	Digunakan
6	valid		Cukup	Mudah	Digunakan
7	valid		Cukup	Sedang	Digunakan

b. Angket Self Efficacy

1) Validitas Angket

Validitas angket *self efficacy* ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi Product Moment yang dikemukakan Pearson sebagai berikut:¹⁶

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

Keterangan:

- r_{xy} = angka indeks korelasi “r” product moment
- $\sum x$ = banyak siswa atau jumlah responden
- $\sum y$ = jumlah seluruh skor x
- n = jumlah seluruh skor y
- $\sum xy$

¹⁶ Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Bandung: Zanafa Publishing, t.t.).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan:

- t_{hitung} = nilai t hitung
 r = koefisien korelasi hasil r hitung
 n = jumlah responden

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

Kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut valid

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak valid

2. Reliabilitas Angket

Instrumen ini untuk merujuk pada konsistensi hasil pengukuran jika instrumen tersebut digunakan oleh orang atau kelompok orang yang sama maupun orang atau kelompok yang berbeda sekalipun dalam waktu yang berlainan. Jika hasilnya konsisten, maka instrumen tersebut dapat dipercaya (reliabel) atau dapat di andakan (dependable). Adapun untuk mengetahui reliabilitas suatu tes penelitian ini yaitu dengan cara menggunakan alpha cronbach.

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung variansi skor setiap soal

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Karena subjek peneliti $n > 30$ maka untuk mencari variansi tiap soal dengan rumus

$$s_{t^2} = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

s_{t^2} : varians skor tiap tiap soal

$\sum x_{t^2}$: jumlah kuadrat soa x soal

$(\sum X_t)^2$: jumlah soal x dikuadratkan

N : jumlah siswa

b) Menghitung jumlah variansi skor item soal dengan rumus:

$$\sum s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 + s_6^2 + s_7^2$$

c) Menghitung variansi total s_{t^2} dengan rumus:

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

d) Menghitung koefisien relaibilitas tes dengan rumus

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

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

n : banyak butir soal

s_i^2 : varians skor butir soal ke-i

s_t^2 : variansi skor total

Berikut untuk melihat apakah suatu tes memiliki reliabilitas yang tinggi, sedang, atau rendah dapat dilihat dari koefisien reliabilitas (r_{hitung}). Bandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . dengan kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak reliabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 11
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR ANGKET¹⁷

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

Adapun hasil validitas uji coba angket self efficacy dapat dilihat pada

tabel III.12

TABEL III.12
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS ANGKET

No Butir Angket	Validitas				ket.
	R hitung	t hitung	t tabel	kriteria	
1	0,6515	4,7	1,697	Valid	Digunakan
2	0,515	3,287	1,697	Valid	Digunakan
3	0,6991	5,3482	1,697	Valid	Digunakan
4	0,62	5,509	1,697	Valid	Digunakan
5	0,7021	5,3925	1,697	Valid	Digunakan
6	0,7627	6,451	1,697	Valid	Digunakan
7	0,7937	7,1377	1,697	Valid	Digunakan
8	0,7407	6,031	1,697	Valid	Digunakan
9	0,6018	4,1222	1,697	Valid	Digunakan
10	0,8278	8,072	1,697	Valid	Digunakan
11	0,513	3,81	1,697	Valid	Digunakan
12	0,5971	4,072	1,697	Valid	Digunakan
13	0,566	3,757	1,697	Valid	Digunakan
14	0,577	3,867	1,697	Valid	Digunakan
15	0,369	2,172	1,697	Valid	Digunakan
16	0,378	2,233	1,697	Valid	Digunakan
17	0,512	3,261	1,697	Valid	Digunakan
18	0,622	4,352	1,697	Valid	Digunakan
19	0,823	7,94	1,697	Valid	Digunakan
20	0,667	4,904	1,697	Valid	Digunakan
21	0,729	5,834	1,697	Valid	Digunakan
22	0,703	5,418	1,697	Valid	Digunakan
23	0,751	6,235	1,697	Valid	Digunakan

¹⁷ Karunia Eka Lestari dan M Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

24	0,782	6,878	1,697	Valid	Digunakan
25	0,692	5,253	1,697	Valid	Digunakan
26	0,505	3,204	1,697	Valid	Digunakan
27	0,7122	5,712	1,697	Valid	Digunakan
28	0,87	9,674	1,697	Valid	Digunakan
29	0,597	4,079	1,697	Valid	Digunakan
30	0,383	2,272	1,697	Valid	Digunakan

Berdasarkan hasil konsistensi yang diperoleh terdapat 30 item angket yang valid untuk diberikan di kelas eksperimen dan kontrol. Dapat dilihat selengkapnya pada **Lampiran F₄**.

c. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran langsung. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa ini disusun berdasarkan langkah –langkah pembelajaran *student facilitator and explaining*. Lembar observasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran D₁ -D₇** dan **Lampiran E₁-E₇**.

d. Dokumentasi

Selain seperti sejarah sekolah dan data guru, peneliti juga mengumpulkan foto dalam kegiatan pembelajaran seperti bukti dokumentasi dalam penelitian yang dapat dilihat pada **Lampiran O**.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, dan terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Uji Normalitas

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

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

Keterangan:

- x^2 Harga chi kuadrat
 f_0 Frekuensi observasi
 f_h Frekuensi harapan

Proses analisis statistik dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung harga Chi Kuadrat dengan terlebih dahulu membuat tabel untuk frekuensi observasi (f_0) dan frekuensi harapan (f_h).
- 2) Memberikan interpretasi terhadap Chi Kuadrat dengan cara:
 - a) Menghitung df (*degree of freedom*)

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

Keterangan:

- df Derajat kebebasan (*degree of freedom*)
 b Jumlah baris
 k Jumlah kolom

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

b) Melihat tabel nilai Chi Kuadrat pada taraf signifikan 5% dan membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel.

c) Menarik kesimpulan yaitu bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan apabila lebih besar dinyatakan tidak normal. Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ maka data tidak berdistribusi normal

jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Pengujian homogenitas ini dilakukan dengan uji F dengan rumus:

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

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan df pembilang $n_1 - 1$ dan df penyebut $n_2 - 1$, Bila F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka varian tidak homogen. Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan:

jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen

jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data homogen.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

3. Pengolahan Data Awal

Pengolahan data awal diperlukan untuk melihat apakah kelas-kelas yang dijadikan sampel selama penelitian memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Dalam pengolahan data awal ini digunakan uji-t jika data berdistribusi normal dan homogen, jika data berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka menggunakan uji t', sedangkan tidak berdistribusi normal maka pengujian langsung uji *non parametric*. Karena dalam data ini data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian digunakan adalah uji-t.

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

Keterangan:

M_x = mean variabel X

M_y = mean variabel Y

SD_x = standar deviasi X

SD_y = standar deviasi Y

N = Jumlah Sampel:

Secara sistematis dapat dilihat kaidah keputusan:

jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a

jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka data homogen.

4. Pengolahan Data Angket *self-efficacy*

Pengolahan data angket *self-efficacy* dilakukan untuk mengelompokkan setiap siswa berdasarkan data angket *self-efficacy*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

masing-masing. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan *self-efficacy* siswa. Kriteria pengelompokan *self-efficacy* siswa bisa dilihat pada Tabel berikut:

TABEL III. 13
KRITERIA PENGELOMPOKAN SELF-EFFICACY SISWA

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

(Dimodifikasi dari Slameto)

Keterangan:

X = Skor total

\bar{X} = Rata-rata total

SD = Standar deviasi

4. Uji Hipotesis

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1,2, dan 3 menggunakan uji anova dua arah. Uji anova dua arah digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata sampel independen dengan melibatkan dua faktor atau lebih, dari dua atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain. Langkah-langkah dalam uji anova dua arah, yaitu:

- a. Membuat Tabel Kuadrat
- b. Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$$3) JK_d = JK_t - JK_a$$

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

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

$$6) JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Keterangan:

JK_t = Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_a = Jumlah kuadrat antar-kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

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

X = Skor individual

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N = Jumlah sampel keseluruhan

A = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B

p = Banyaknya kelompok pada faktor A

q = Banyaknya kelompok pada faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

c. Menentukan Derajat Kebebasan

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$(2) \quad df \text{JKa} = pq - 1$$

$$(3) \quad df \text{JKd} = N - pq$$

$$(4) \quad df \text{JKA} = p - 1$$

$$(5) \quad df \text{JKB} = q - 1$$

$$(6) \quad df \text{JKAB} = df \text{JKA} \times df \text{JKB}$$

d. Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RK)

$$(1) \quad RK_d = \frac{JK_d}{df \text{JK}_d}$$

$$(2) \quad RK_A = \frac{JK_A}{df \text{JK}_A}$$

$$(3) \quad RK_B = \frac{JK_B}{df \text{JK}_B}$$

$$(4) \quad RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df \text{JK}_{AB}}$$

e. Menentukan F_{hitung}

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

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

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

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

g. Membuat kesimpulan

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

Membuat kriteria pengujian

Jika $F_h > F_t$, H_0 ditolak yang berarti H_a diterima.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Jika $F_h \leq F_t$, H_0 diterima yang berarti H_a ditolak.

Menggunakan uji-t jika datanya berdistribusi normal dan homogen, jika tidak homogen maka dengan uji t', kemudian untuk hipotesis ke 3 menggunakan uji annova dua arah.

a) Hipotesis Pertama

- (1) Jika $(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti metode pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- (2) Jika $(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

b) Hipotesis Kedua

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

c) Hipotesis Ketiga

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

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini dilakukan dengan berbagai kegiatan yang meliputi:

- a. Menetapkan jadwal penelitian.
- b. Mengurus surat izin penelitian di sekolah
- c. Menentukan sampel
- d. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas VIII yaitu materi Lingkaran.
- e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan lembar pengajuan soal serta lembar penyelesaian soal.
- f. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data berupa soal kisi-kisi *pretest*, kisi-kisi *posttest*, soal *pretest*, soal *posttest*, dan kunci jawaban *pretest* dan kunci jawaban *posttest*, dan juga kisi-kisi angket *Self Efficacy* dan angket *Self Efficacy*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- g. Melakukan uji coba soal dan angket *Self Efficacy* untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal untuk soal *posttest*, dan untuk angket *Self Efficacy* hanya untuk mengetahui validitas dan reliabilitas.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini dilakukan dengan berbagai kegiatan yaitu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian ini dilakukan dengan beberapa hal yaitu:

- a. Peneliti memberikan tes awal dan akhir berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Menganalisa dan mengolah hasil *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh yang sesuai dengan analisis data yang digunakan
- d. Membuat laporan hasil penelitian yang berupa laporan akhir skripsi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan pembelajaran konvensional. Analisis data menggunakan uji t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 5,35$ dan $t_{tabel} = 1,67155$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} pada taraf signifikan 5% adalah $5,35 > 1,67155$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Perbedaan tersebut diperkuat lagi dari mean yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana mean kelas eksperimen dan means kelas kontrol secara berturut-turut adalah 21,5 dan 16,7.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki self efficacy tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis data pada hipotesis kedua dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(B)_{hitung} = 3,54$ dan $F(B)_{tabel} = 3,13$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi penerapan model pembelajaran dengan self efficacy terhadap kemampuan pemahaman konsep

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

matematis siswa. Hasil analisis dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan nilai $F_{hitung} = 2,32$ dan $F_{tabel} = 3,13$ pada taraf signifikan 5% dengan kesimpulan nilai $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat menjawab rumusan masalah yaitu ada atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa SMP. Kesimpulan pertama terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *student facilitator and explaining* selanjutnya bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* pada kelas eksperimen dan kontrol. Serta dapat disimpulkan juga tidak terdapat interaksi model *student facilitator and explaining* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan model *student facilitator and explaining* sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

2. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Tambang. Oleh karena itu peneliti menyarankan untuk diterapkan juga di SMP lainnya.
3. Diharapkan kepada guru matematika dalam penerapan model student facilitator and explaining ini memilih materi matematika yang sesuai.
4. Model ini hanya diterapkan peneliti untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa saja, sehingga disarankan agar peneliti selanjutnya meneliti kemampuan matematis siswa yang lain seperti kemampuan koneksi, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis dan lainnya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



DAFTAR PUSTAKA

- Halim. "Dampak Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Berpikir Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika." *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika* 3.1 (t.t.): 2017.
- Albert, Bandura. *Self Efficacy - The Excercise Of Control*. New York, 1997.
- Arikunto, S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Ed. 2. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Uno, Hamzah, dan Nurdin Mohammad. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Sinar Grafika, 2017.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. "Model Penilaian Kelas," 59. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- Citroeesmi Prihatiningtyas, Nindy, dan Mariyam. "Model Student Facilitator and Explaining Trehadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis" Vol 8 (2019). <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2365>.
- Departemen Pnedidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2014.
- Destiniar, Jumroh, dan Devi Maya Sari. "Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa dan Model Pembelajaran Think Pair Share di SMP Negeri 20 Palembang" Vol 12 (2019).
- Ellis Ormrod, Jeanne. *Psikolog Pendidikan (Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang)*. Jakarta: Erlangga (Alih Bahasa dari Prof.Dr Amitya Kumara), 2008.
- Fria Rahma, Indah, Siti Suharni Simamora, dan Shena Shena. "Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII MTs Hafizul Ikhsan Aek Paing," 2021. <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/view/1963>.
- Galo, W. "Strategi Belajar Mengajar." Jakarta: Grasindo, 2008.
- Habibati. "Strategi Belajar Mengajar," hlm 131. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press Darussalam, 2017.
- Haruman, L Ambarawati, dan Rahayu W. "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self Confidance Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA Bogor Timur," 2017.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Handayani, Samsriyaningsih. "Buku Ajar Aspek Sosial Kedokteran, 2nd edn." Airlangga University Press, 2020.
- Hermanto, Yolanda Bareti. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pakem Berbantuan Problem Posing ditinjau Dari Keterampilan Metakognitif." *Jurnal Pendidikan Matematika* 5.2 (t.t.): 2021.
- Hermawati, Lestari, dan Trisna Roy Pradipta. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Penerapan E-learning Berbasis Google Classroom" 5.2 (2021).
- Hernaeny, Ulfah, Lambok Simamora, dan Lina Listiowati. "Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Prosiding SI MaNis (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai-Nilai Islami)* 3, no. 1 (13 Februari 2020): [138-143].
- Huda, Miftahul. "Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran," hlm 228. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Istarani, dan Muhammad Ridwan. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Media Persada, 2014.
- Kristiyani, Titik. "Self Regulated Learning." Sanata Dharma University Press, 2020.
- Lane, Cail, dan Jacobsin. "Asesing Student's Mathematical Comuicaion." vol 5 (1996): hal 234-246.
- Muslimah, Nurul, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. "Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFAE) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Self Confidance Peserta Didik." *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (4 Maret 2021). <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/595>.
- Nsution, S. "Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar," 164. Jakarta: Bumi Aksara, 2000.
- Noyianty, Andini. "Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Pmenahaman Konsep." *Prosiding UNIKAL* Vol 4 (2022).
- Rsnawati. *Keterampilan Belajar Matematika*. Yogyakarta: Aswajapressindo, 2013.
- Rero, Raden, dan Lia Chairina. "Analisis Manajemen Sumber Daya Manusia," 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Rosmawati. "Penggunaan Teknik Probing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa," 2008.
- R.W, Lent, Brown S.D, dan Larkin K.C. "Self Efficacy In The Prediction of Academic Performance and Perceived Career Options," 1986, hal 265-269.
- Sari, Arnida, dan Suci Yuniati. "Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics EducationN (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (27 Agustus 2018): 71–80. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>.
- Shoimin, Aris. "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013 L," t.t.
- Sudjana, Nana. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2005.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 2017: Alfabeta, t.t.
- Sugiyono, Dr. *Metode Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sumartini, Tina Sri. "Self Efficacy Calon Pendidik Matematika." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9.3 (2020): 419–28.
- Y, Sunaryo. "Pengukuran SELF Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika di MTsN 2 Ciamis" 1.2 (2017): 39. <https://doi.org/10.25157/.v1i2.548>.
- Yanto, Yufitri, dan Ratna Juwita. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)* 1, no. 1 (30 Juni 2018): 53–60. <https://doi.org/10.31539/judika.v1i1.247>.
- Yufitri, Yanto, dan Juwita Ratna. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1) (2018): 53–60.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

LAMPIRAN A

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

SILABUS

Nama sekolah : SMP Negeri 2 Tambang

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / Genap

Kompetensi Inti :

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

• KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

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



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar	Alokasi Waktu
3. Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya 3.7.2 Memahami hubungan antar unsur pada lingkaran 3.7.3 Menentukan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling 3.7.4 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran 3.7.5 Menentukan hubungan sudut	Lingkaran	Mendiskusikan gambar lingkaran untuk mengetahui unsur-unsur lingkaran Menemukan rumus keliling lingkaran, panjang busur,	Sikap: Observasi/ pengamatan selama KBM tentang: kerjasama, ketelitian dan rasa ingin tahu, dll Pengetahuan: Penugasan dan Tes tertulis Keterampilan	1. Lembar Aktivitas siswa 2. Buku matematika untuk kelas VII	2 x 45 menit

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic Univ

	pusat dengan luas juring lingkaran		luas juring.	Melihat keterampilan siswa dalam menjelaskan dan mendemonstrasikan		
3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam lingkaran dan cara melukisnya	3.8.1 Menemukan pengertian garis singgung lingkaran 3.8.2 Menemukan sifat-sifat garis singgung lingkaran 3.8.3 Memahami cara melukis garis singgung persekutuan antara dua lingkaran	Lingkaran	Mendiskusikan pengertian dan sifat-sifat garis singgung lingkaran Mencermati dan melukis garis singgung persekutuan	Sikap: Observasi/ pengamatan selama KBM tentang: kerjasama, ketelitian dan rasa ingin tahu, dll Pengetahuan: Penugasan dan	1. Lembar Aktivitas siswa 2. Buku matematika untuk kelas VIII	2 x 45 menit

			antara dua lingkaran	Tes tertulis Keterampilan Melihat keterampilan siswa dalam menjelaskan dan mendemonstrasikan		
	4.7 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran berupa ruas garis atau kurva	Lingkaran	Mendiskusikan dan menyelesaikan masalah mengenai sudut	Sikap: Observasi/ pengamatan selama KBM tentang:	1. Lembar Aktivitas siswa 2. Buku 2 x 45 menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



	matematika untuk kelas VII	kerjasama, ketelitian dan rasa ingin tahu,dll Pengetahuan: Penugasan dan Tes tertulis Keterampilan Melihat keterampilan siswa dalam menjelaskan dan mendemonstrasikan	pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya		lengkung (busur, tali busur, jari-jari, diameter, apotema) 4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep unsur-unsur lingkaran berupa luasan (juring, tembereng)	sudut busur, juring serta hubungannya
--	----------------------------	---	---	--	--	---------------------------------------



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

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic Univ

4.8.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran melalui satu titik di luar lingkaran 4.8.2 Menentukan panjang garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran 4.8.3 Menentukan panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran 4.8.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran	Lingkaran	Mendiskusikan cara melukis garis singgung lingkaran dan garis singgung persekutuan antara dua lingkaran menggunakan jangka dan penggaris	Sikap: Observasi/ pengamatan selama KBM tentang: kerjasama, ketelitian dan rasa ingin tahu, dll Pengetahuan: Penugasan dan Tes tertulis	1. Lembar Aktivitas siswa 2. Buku matematika untuk kelas VII	2 x 45 menit
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dan garis singgung	Keterampilan Melihat keterampilan siswa dalam menjelaskan		2 x 45 menit

			lingkaran	dan mendemonstrasikan		
--	--	--	-----------	-----------------------	--	--

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Sri Mulyati, S.Pd

Peneliti

Delmiza Putri
NIM. 11910524190

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B₁

PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (pertemuan 1)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam lingkungan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya
- 3.7.2 Memahami hubungan antar unsur pada lingkaran
- 3.7.3 Menentukan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling
- 3.7.4 Menentukan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur lingkaran
- 3.7.5 Menentukan hubungan antara sudut pusat dengan luas juring lingkaran

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* maka:

1. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya
2. Siswa mampu memahami hubungan antar unsur pada lingkaran
3. Siswa mampu menentukan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling
4. Siswa mampu menentukan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur lingkaran
5. Siswa mampu menentukan hubungan antara sudut pusat dengan luas juring lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. unsur-unsur lingkaran
2. hubungan sudut pusat dengan sudut keliling, panjang busur, dan juring.

F. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : *student facilitator and explaining*

Metode pembelajaran : diskusi dan latihan soal

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	Kegiatan awal	
1.	Guru memasuki kelas tepat waktu dan mengucapkan salam serta siswa diminta berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai (karakter religius dan disiplin)	5 menit
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap belajar.	
	Motivasi: guru menyebutkan manfaat pentingnya	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	mempelajari sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya	10 menit
4.	Tujuan Pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
	Kegiatan inti	
	Explorasi	
5.	Untuk memancing pengetahuan konsep awal siswa mengenai lingkaran, guru mendemonstrasikan garis besar materi mengenai lingkaran yang akan dipelajari pada hari ini.	10 menit
	Elaborasi	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana setiap kelompok terdiri 5-6 orang	
7.	Setiap kelompok mendiskusikan LKS dari sekolah. Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan LKS dan mengerjakan latihan soal	
8.	Dari LKS yang telah didiskusikan setiap siswa mendapat tanggung jawab untuk menjelaskan kepada teman (siswa bertindak sebagai guru untuk menjelaskan kepada teman satu kelompok secara bergantian) satu kelompok mereka melalui ringkasan materi.	40 menit
	Konfirmasi	
9.	Siswa ditunjuk secara acak untuk menampilkan hasil diskusi mereka	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10.	Guru menjelaskan kembali materi yang dipelajari untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan baik.	15 menit
Penutup		
11.	Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan tentang sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.	15 menit
12.	Evalusi/tes soal	
13.	Guru memberikan timbal balik dengan memberikan tugas dirumah	
14.	Guru bersama siswa mengucapkan syukur kepada allah serta menyuruh siswa untuk berdoa sebelum pelajaran selesai	
15.	Salam penutup	
Jumlah Waktu		90 menit

H. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Buku kemendikbud edisi revisi 2017 Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 2
2. LKS
3. Sumber belajar yang mendukung

I. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti

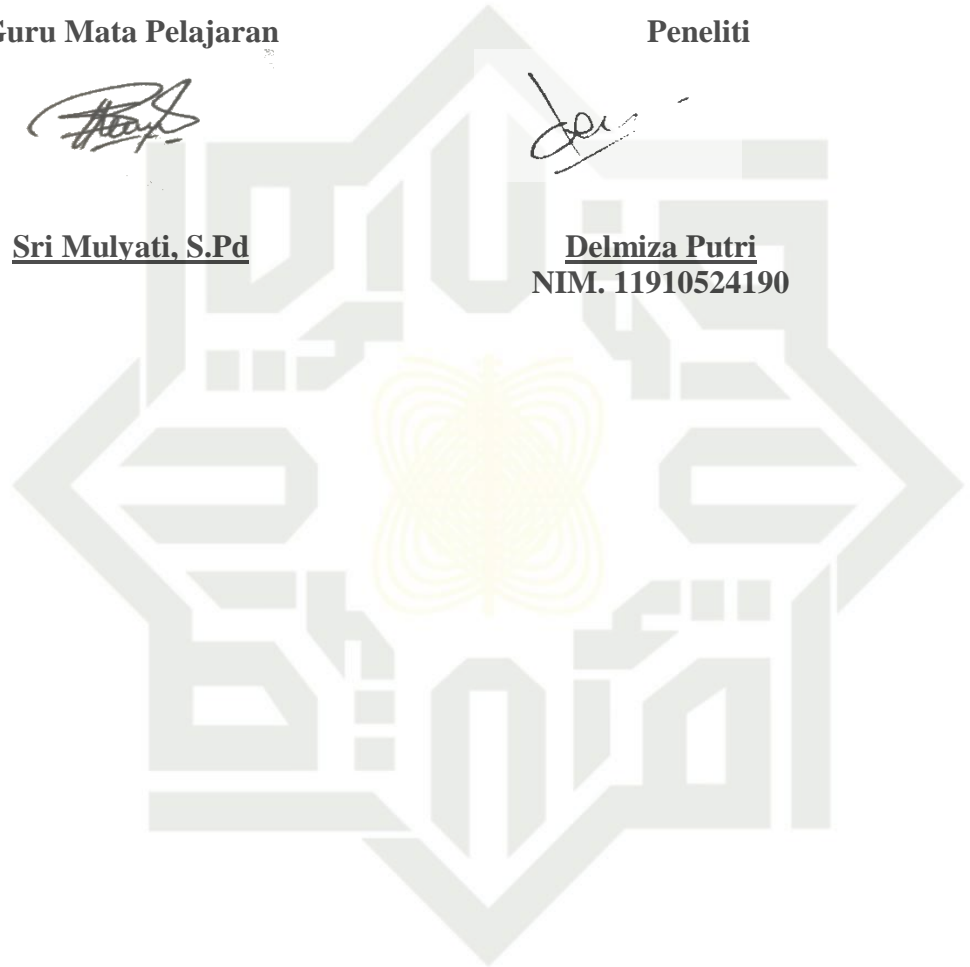
2.	Keterampilan	Presentasi	Lembar aktivitas siswa	Kegiatan inti
----	--------------	------------	------------------------	---------------

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran


Sri Mulyati, S.Pd

Peneliti


Delmiza Putri
NIM. 11910524190

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

LAMPIRAN B₂

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi Pokok : Lingkaran

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (pertemuan 2)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam lingkungan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.8 menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.8.1 Menemukan pengertian garis singgung lingkaran
- 3.8.2 Menemukan sifat-sifat garis singgung lingkaran
- 3.8.3 Memahami cara melukis garis singgung persekutuan antara dua lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* maka:

1. Siswa mampu menemukan pengertian garis singgung lingkaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Siswa mampu menemukan sifat-sifat garis singgung lingkaran
3. Siswa mampu memahami cara melukis garis singgung persekutuan antara dua lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. Garis singgung lingkaran
2. Melukis garis singgung lingkaran

F. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : *student facilitator and explaining*

Metode pembelajaran : diskusi dan latihan soal

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	Kegiatan awal	
1.	Guru memasuki kelas tepat waktu dan mengucapkan salam serta siswa diminta berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai (karakter religius dan disiplin)	5 menit
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap belajar.	
3.	Motivasi: guru menyebutkan manfaat pentingnya mempelajari garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.	10 menit
4.	Tujuan Pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
	Kegiatan inti	
	Explorasi	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5.	Untuk memancing pengetahuan konsep awal siswa mengenai lingkaran, guru mendemonstrasikan garis besar materi mengenai lingkaran yang akan dipelajari pada hari ini.	10 menit
Elaborasi		
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana setiap kelompok terdiri 5-6 Orang	40 menit
7.	Setiap kelompok mendiskusikan LKS dari sekolah. Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan LKS dan mengerjakan latihan soal	
8.	Dari LKS yang telah didiskusikan setiap siswa mendapat tanggung jawab untuk menjelaskan kepada teman (siswa bertindak sebagai guru untuk menjelaskan kepada teman satu kelompok secara bergantian) satu kelompok mereka melalui ringkasan materi.	
Konfirmasi		
9.	Siswa ditunjuk secara acak untuk menampilkan hasil diskusi mereka	15 menit
10.	Guru menjelaskan kembali materi yang dipelajari untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan baik.	
Penutup		
11.	Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan tentang garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.	15 menit
12.	Evalusi/tes 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.

13.	Guru memberikan timbal balik dengan memberikan tugas dirumah	
14.	Guru bersama siswa mengucapkan syukur kepada allah serta menyuruh siswa untuk berdoa sebelum pelajaran selesai	
15.	Salam penutup	
Jumlah Waktu		90 menit

H. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Buku kemendikbud edisi revisi 2017 Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 2
2. LKS
3. Sumber belajar yang mendukung

I. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2.	Keterampilan	Presentasi	Lembar aktivitas siswa	Kegiatan inti

Guru Mata Pelajaran


Sri Mulyati, S.PdPekanbaru, Mei 2023
Peneliti

Delmiza Putri
NIM. 11910524190

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B₃

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 2x 45 menit (pertemuan 3)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam lingkungan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 4.7 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran berupa ruas garis atau kurva lengkung (busur, tali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

busur, jari-jari, diameter, apotema)

- 4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep unsur-unsurlingkarannya berupa luasan (juring, tembereng)

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* maka:

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran berupa ruas garis atau kurva lengkung (busur, tali busur, jari-jari, diameter, apotema)
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep unsur-unsur lingkaran berupa luasan (juring, tembereng)

E. Materi Pembelajaran

1. Lingkaran berupa ruas garis lengkung
2. Unsur lingkaran berupa luasan

F. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : *student facilitator and explaining*

Metode pembelajaran : diskusi dan latihan soal

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	Kegiatan awal	
1.	Guru memasuki kelas tepat waktu dan mengucapkan salam serta siswa diminta berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai (karakter religius dan disiplin)	5 menit
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap belajar.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3.	Motivasi: guru menyebutkan manfaat pentingnya mempelajari sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta Hubungannya	10 menit
4.	Tujuan Pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
	Kegiatan inti	
	Explorasi	
5.	Untuk memancing pengetahuan konsep awal siswa mengenai lingkaran, guru mendemonstrasikan garis besar materi mengenai lingkaran yang akan dipelajari pada hari ini.	10 menit
	Elaborasi	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana setiap kelompok terdiri 5-6 orang	
7.	Setiap kelompok mendiskusikan LKS dari sekolah. Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan LKS dan mengerjakan latihan soal	
8.	Dari LKS yang telah didiskusikan setiap siswa mendapat tanggung jawab untuk menjelaskan kepada teman (siswa bertindak sebagai guru untuk menjelaskan kepada teman satu kelompok secara bergantian) satu kelompok mereka melalui ringkasan materi.	40 menit
	Konfirmasi	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9.	Siswa ditunjuk secara acak untuk menampilkan hasil diskusi mereka	15 menit
10.	Guru menjelaskan kembali materi yang dipelajari untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan baik.	
Penutup		
11.	Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan tentang menyelesaikan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.	15 menit
12.	Evaluasi/tes soal	
13.	Guru memberikan timbal balik dengan memberikan tugas dirumah	
14.	Guru bersama siswa mengucapkan syukur kepada Allah serta menyuruh siswa untuk berdoa sebelum pelajaran selesai	
15.	Salam penutup	
Jumlah Waktu		90 menit

H. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Buku kemendikbud edisi revisi 2017 Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 2
2. LKS
3. Sumber belajar yang mendukung

I. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik	Bentuk	Waktu
-----	--------------------	--------	--------	-------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		Penilaian	Instrumen	Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2.	Keterampilan	Presentasi	Lembar aktivitas siswa	Kegiatan inti

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Sri Mulyati, S.Pd
Delmiza Putri
 NIM. 11910524190



 UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B₄

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (pertemuan 4)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam lingkungan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 4.8 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 4.8.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

singgung lingkaran melalui satu titik di luar lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* maka:

5. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garissinggung lingkaran melalui titik di luar lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. Garis singgung lingkaran

F. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : *student facilitator and explaining*

Metode pembelajaran : diskusi dan latihan soal

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	Kegiatan awal	
1.	Guru memasuki kelas tepat waktu dan mengucapkan salam serta siswa diminta berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai (karakter religius dan disiplin)	5 menit
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap belajar.	
3.	Motivasi: guru menyebutkan manfaat pentingnya mempelajari garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran	10 menit
4.	Tujuan Pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
	Kegiatan inti	
	Explorasi	
5.	Untuk memancing pengetahuan konsep awal siswa mengenai lingkaran, guru	10 menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	mendemonstrasikan garis besar materi mengenai lingkaran yang akan dipelajari pada hari ini.	
	Elaborasi	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana setiap kelompok terdiri 5-6 orang	
7.	Setiap kelompok mendiskusikan LKS dari sekolah. Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan LKS dan mengerjakan latihan soal	
8.	Dari LKS yang telah didiskusikan setiap siswa mendapat tanggung jawab untuk menjelaskan kepada teman (siswa bertindak sebagai guru untuk menjelaskan kepada teman satu kelompok secara bergantian) satu kelompok mereka melalui ringkasan materi.	40 menit
	Konfirmasi	
9.	Siswa ditunjuk secara acak untuk menampilkan hasil diskusi mereka	
10.	Guru menjelaskan kembali materi yang dipelajari untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan baik.	15 menit
	Penutup	
11.	Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan tentang garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran	
12.	Evalusi/tes soal	15 menit
13.	Guru memberikan timbal balik dengan	
	memberikan tugas di rumah	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

14.	Guru bersama siswa mengucapkan syukur kepada Allah serta menyuruh siswa untuk berdoa sebelum pelajaran selesai	
15.	Salam penutup	
	Jumlah Waktu	90 menit

H. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Buku kemendikbud edisi revisi 2017 Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 2
2. LKS
3. Sumber belajar yang mendukung

I. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2.	Keterampilan	Presentasi	Lembar aktivitas siswa	Kegiatan inti

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Sri Mulyati, S.Pd
Delmiza Putri
 NIM. 11910524190

LAMPIRAN B₅

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi Pokok : Lingkaran

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (pertemuan 5)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam lingkungan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 4.8.2 Menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam lingkaran
- 4.8.3 Menentukan panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* maka:

1. Siswa mampu menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam lingkaran
2. Siswa mampu menentukan panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. garis singgung dalam lingkaran
2. garis singgung luar lingkaran

F. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : *student facilitator and explaining*

Metode pembelajaran : diskusi dan latihan soal

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	Kegiatan awal	
1.	Guru memasuki kelas tepat waktu dan mengucapkan salam serta siswa diminta berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai (karakter religius dan disiplin)	5 menit
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap belajar.	
3.	Motivasi: guru menyebutkan manfaat pentingnya menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran	10 menit
4.	Tujuan Pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
	Kegiatan inti	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Explorasi	
5.	Untuk memancing pengetahuan konsep awal siswa mengenai lingkaran, guru mendemonstrasikan garis besar materi mengenai lingkaran yang akan dipelajari pada hari ini.	10 menit
	Elaborasi	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana setiap kelompok terdiri 5-6 orang	40 menit
7.	Setiap kelompok mendiskusikan LKS dari sekolah. Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan LKS dan mengerjakan latihan soal	
8.	Dari LKS yang telah didiskusikan setiap siswa mendapat tanggung jawab untuk menjelaskan kepada teman (siswa bertindak sebagai guru untuk menjelaskan kepada teman satu kelompok secara bergantian) satu kelompok mereka melalui ringkasan materi.	
	Konfirmasi	
9.	Siswa ditunjuk secara acak untuk menampilkan hasil diskusi mereka	15 menit
10.	Guru menjelaskan kembali materi yang dipelajari untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan baik.	
	Penutup	
11.	Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan tentang menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran.	15 menit
12.	Evaluasi/tes 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.

13.	Guru memberikan timbal balik dengan memberikan tugas dirumah	
14.	Guru bersama siswa mengucapkan syukur kepada allah serta menyuruh siswa untuk berdoa sebelum pelajaran selesai	
15.	Salam penutup	
Jumlah Waktu		90 menit

H. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Buku kemendikbud edisi revisi 2017 Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 2
2. LKS
3. Sumber belajar yang mendukung

I. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2.	Keterampilan	Presentasi	Lembar aktivitas siswa	Kegiatan inti

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Sri Mulyati, S.PdDelmiza Putri
NIM. 11910524190

LAMPIRAN B₆

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi Pokok : Lingkaran

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (pertemuan 6)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam lingkungan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 4.8 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 4.8.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* maka:

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. Garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran

F. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : *student facilitator and explaining*

Metode pembelajaran : diskusi dan latihan soal

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	Kegiatan awal	
1.	Guru memasuki kelas tepat waktu dan mengucapkan salam serta siswa diminta berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai (karakter religius dan disiplin)	5 menit
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap belajar.	
3.	Motivasi: guru menyebutkan manfaat pentingnya menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan dalam lingkaran	10 menit
4.	Tujuan Pembelajaran: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
	Kegiatan inti	
	Explorasi	
5.	Untuk memancing pengetahuan konsep awal	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	siswa mengenai lingkaran, guru mendemonstrasikan garis besar materi mengenai lingkaran yang akan dipelajari pada hari ini.	
	Elaborasi	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana setiap kelompok terdiri 5-6 orang	
7.	Setiap kelompok mendiskusikan LKS dari sekolah. Siswa dalam setiap kelompok mendiskusikan LKS dan mengerjakan latihan soal	
8.	Dari LKS yang telah didiskusikan setiap siswa mendapat tanggung jawab untuk menjelaskan kepada teman (siswa bertindak sebagai guru untuk menjelaskan kepada teman satu kelompok secara bergantian) satu kelompok mereka melalui ringkasan materi.	40 menit
	Konfirmasi	
9.	Siswa ditunjuk secara acak untuk menampilkan hasil diskusi mereka	
10.	Guru menjelaskan kembali materi yang dipelajari untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan baik.	15 menit
	Penutup	
11.	Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan dalam lingkaran.	15 menit
12.	Evaluasi/tes 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.

13.	Guru memberikan timbal balik dengan memberikan tugas dirumah	
14.	Guru bersama siswa mengucapkan syukur kepada allah serta menyuruh siswa untuk berdoa sebelum pelajaran selesai	
15.	Salam penutup	
Jumlah Waktu		90 menit

H. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Buku kemendikbud edisi revisi 2017 Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 2
2. LKS
3. Sumber belajar yang mendukung

I. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan soal pengetahuan	Kegiatan inti
2.	Keterampilan	Presentasi	Lembar aktivitas siswa	Kegiatan inti

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Sri Mulyati, S.Pd
Delmiza Putri
 NIM. 11910524190

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C₁

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN PERTAMA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/2

Materi : Lingkaran

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

KI.1 dan KI.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya 3.7.2 Memahami hubungan antar unsur pada lingkaran 3.7.3 Menentukan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling 3.7.4 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran 3.7.5 Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung maka :

1. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya
2. Siswa mampu memahami hubungan antar unsur pada lingkaran
3. Siswa mampu menentukan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling
4. Siswa mampu menentukan hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur lingkaran
5. Siswa mampu menentukan hubungan antara sudut pusat dengan luas juring lingkaran

D Materi Pembelajaran

1. Unsur-unsur lingkaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G. Sumber Pembelajaran

LKS Matematika kelas VII SMP, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa 	
2.	Kegiatan Inti	60 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan didepan kelas terkait materi yang telah diberitahu sebelumnya 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

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

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran


Sri Mulyati, S.Pd

Peneliti


Delmiza Putri
 NIM. 11910524190

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C₂
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN KEDUA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/2
Materi	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3. Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam lingkaran dan cara melukisnya	3.7.6 Menemukan pengertian garis singgung lingkaran 3.7.7 Menemukan sifat-sifat garis singgung lingkaran 3.7.8 Memahami cara melukis garis singgung persekutuan antara dua lingkaran

C Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung maka :

1. Siswa mampu menemukan pengertian garis singgung lingkaran
2. Siswa mampu menemukan sifat-sifat garis singgung lingkaran
3. Siswa mampu memahami cara melukis garis singgung persekutuan antara dua lingkaran

D Materi Pembelajaran

1. Garis singgung lingkaran
2. Melukis garis singgung lingkaran

E Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G Sumber Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa 	
2.	Kegiatan Inti	60 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan di depan kelas terkait materi yang telah diberitahu sebelumnya 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru 4. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 5. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan 6. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik 	
3.	Penutup	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	
---	--


I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

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

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Sri Mulyati, S.PdDelmiza Putri
NIM. 11910524190

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C₃

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KETIGA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/2
Materi	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

KI.4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang

dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
4.7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran berupa ruas garis atau kurva lengkung (busur, tali busur, jari-jari, diameter, apotema) 4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep unsur-unsur lingkaran berupa luasan (juring, tembereng)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran berupa ruas garis atau kurva lengkung (busur, tali busur, jari-jari, diameter, apotema)
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep unsur-unsur lingkaran berupa luasan (juring,tembereng)

D. Materi Pembelajaran

1. Lingkaran berupa ruas garis lengkung
2. Unsur lingkaran berupa luasan

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan
 Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

Sumber Pembelajaran

LKS Matematika kelas VIII SMP, Kemendikbud RI 2017

Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa 	
2.	Kegiatan Inti	60 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan di depan kelas terkait materi yang telah diberitahu sebelumnya 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru 4. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 5. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan 6. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	didik	
3.	Penutup	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam 	

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

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

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Sri Mulyati, S.Pd
Delmiza Putri
 NIM. 11910524190

LAMPIRAN C₄

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN KEEMPAT KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: XI/2
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

KI.4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang

dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
4. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran	4.8.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran melalui satu titik di luar lingkaran

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran melalui titik di luar lingkaran

D. Materi Pembelajaran

1. Garis singgung lingkaran

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G. Sumber Pembelajaran

LKS Matematika kelas VIII SMP, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan	Waktu
-----	----------	-------

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

1.	Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa 	
2.	Kegiatan Inti	60 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan didepan kelas terkait materi yang telah diberitahu sebelumnya 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru 4. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 5. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan 6. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik 	
3.	Penutup	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

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

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Sri Mulyati, S.PdDelmiza Putri
NIM. 11910524190

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C₅

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KELIMA KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII/2

Materi : Lingkaran

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

KI.1 dan KI.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta

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

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

KI.4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran	3.1.13 Menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam lingkaran 3.1.14 Menentukan panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung maka :

1. Siswa mampu menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam lingkaran
2. Siswa mampu menentukan panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran

D. Materi Pembelajaran

1. Garis singgung persekutuan dalam lingkaran
2. Garis singgung persekutuan luar lingkaran

F. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

F. Sumber Pembelajaran

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LKS Matematika kelas VIII SMP, Kemendikbud RI 2017

Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa 	
2.	Kegiatan Inti	60 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan di depan kelas terkait materi yang telah diberitahu sebelumnya 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru 4. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 5. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan 6. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik 	
3.	Penutup	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	
---	--

I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

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

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran


Sri Mulyati, S.Pd

Peneliti


Delmiza Putri
NIM. 11910524190

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C₆

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KEENAM KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/2
Materi	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti :

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

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

KI.4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran	4.8.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung maka :

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran

D. Materi Pembelajaran

1. Garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ekspositori, tanya jawab, penugasan
 Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

F. Media Pembelajaran

Papan tulis, spidol, Lembar aktivitas siswa

G. Sumber Pembelajaran

LKS Matematika kelas VIII SMP, Kemendikbud RI 2017

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan membaca basmalah 2. Guru menanyakan kabar siswa serta mengecek kehadiran siswa 3. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai 4. Guru menyampaikan judul materi hari ini dan tujuan pembelajaran 5. Guru memberi apersepsi tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan siswa 	
2.	Kegiatan Inti	60 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan didepan kelas terkait materi hari ini 2. Siswa menyimak dan mencatat penjelasan dari guru 3. Siswa mengerjakan latihan melalui lembar aktivitas siswa yang diberikan oleh guru 4. Guru membantu dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. 5. Guru dan siswa membahas lembar aktivitas siswa yang telah dikerjakan 6. Guru mengulang penjelasan materi pembelajaran secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik 	
3.	Penutup	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal quiz kepada siswa untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa terkait materi yang disampaikan 2. Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

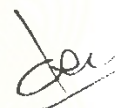
I. Penilaian Proses Hasil Pembelajaran

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

Pekanbaru, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Sri Mulyati, S.Pd
Delmiza Putri
 NIM. 11910524190

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D₁

Lembaran Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Lingkaran

Pertemuan ke : 1

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa				√
2.	Kemampuan guru memberikan apersepsi			√	
3.	Kemampuan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran			√	
4.	Kemampuan guru menyampaikan penjelasan awal tentang unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran			√	
5.	Kemampuan guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami			√	
6.	Kemampuan guru mengintruksi siswa duduk dalam kelompok diskusi			√	
7.	Kemampuan guru mengarahkan dan mengontrol siswa memperdalam materi			√	
8.	Kemampuan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada siswa lainnya mengenai materi yang telah dipelajari			√	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

0.	Kemampuan guru menjelaskan lembar kegiatan dalam kelompok			√	
1.	Kemampuan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
1.	Kemampuan guru menyampaikan materi selanjutnya			√	
2.	Guru memberikan salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023



Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN D₂

Lembaran Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Lingkaran

Pertemuan ke : 2

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa				√
2.	Kemampuan guru memberikan apersepsi			√	
3.	Kemampuan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan guru menyampaikan penjelasan awal tentang pengertian dan sifat-sifat garis singgung lingkaran serta cara melukis garis singgung persekutuan antara luar dan dalam lingkaran			√	
5.	Kemampuan guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami			√	
6.	Kemampuan guru mengintruksi siswa duduk dalam kelompok diskusi			√	
7.	Kemampuan guru mengarahkan dan mengontrol siswa memperdalam materi			√	
8.	Kemampuan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada siswa lainnya mengenai			√	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	materi yang telah dipelajari				
	Kemampuan guru menjelaskan lembar kegiatan dalam kelompok			√	
10.	Kemampuan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
11.	Kemampuan guru menyampaikan materi selanjutnya			√	
12.	Guru memberikan salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023



Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D₃

Lembaran Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Lingkaran

Pertemuan ke : 3

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa				√
2.	Kemampuan guru memberikan apersepsi				√
3.	Kemampuan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan guru menyampaikan penjelasan awal tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran berupa ruas garis dan kurva serta mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran berupa luasan			√	
5.	Kemampuan guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami			√	
6.	Kemampuan guru mengintruksi siswa duduk dalam kelompok diskusi			√	
7.	Kemampuan guru mengarahkan dan mengontrol siswa memperdalam materi			√	
8.	Kemampuan guru memberikan kesempatan kepada siswa			√	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	untuk menjelaskan kembali kepada siswa lainnya mengenai materi yang telah dipelajari				
	Kemampuan guru menjelaskan lembar kegiatan dalam kelompok			√	
10.	Kemampuan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
11.	Kemampuan guru menyampaikan materi selanjutnya			√	
12.	Guru memberikan salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023


Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D₄
**Lembaran Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika
 Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining***

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang
 Tahun Ajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII/2
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Pertemuan ke : 4

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa				√
2.	Kemampuan guru memberikan apersepsi				√
3.	Kemampuan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan guru menyampaikan penjelasan awal tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran melalui satu titik di luar lingkaran				√
5.	Kemampuan guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami			√	
6.	Kemampuan guru mengintruksi siswa duduk dalam kelompok diskusi				√
7.	Kemampuan guru mengarahkan dan mengontrol siswa memperdalam materi				√
8.	Kemampuan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada siswa lainnya mengenai				√

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	materi yang telah dipelajari				
	Kemampuan guru menjelaskan lembar kegiatan dalam kelompok				√
10.	Kemampuan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
11.	Kemampuan guru menyampaikan materi selanjutnya			√	
12.	Guru memberikan salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023



Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D₅
**Lembaran Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining***

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang
 Tahun Ajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII/2
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Pertemuan ke : 5

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa				√
2.	Kemampuan guru memberikan apersepsi				√
3.	Kemampuan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan guru menyampaikan penjelasan awal tentang menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar lingkaran				√
5.	Kemampuan guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami				√
6.	Kemampuan guru mengintruksi siswa duduk dalam kelompok diskusi				√
7.	Kemampuan guru mengarahkan dan mengontrol siswa memperdalam materi				√
8.	Kemampuan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada siswa lainnya				√

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	mengenai materi yang telah dipelajari				
	Kemampuan guru menjelaskan lembar kegiatan dalam kelompok				√
10.	Kemampuan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
11.	Kemampuan guru menyampaikan materi selanjutnya				√
12.	Guru memberikan salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023



Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN D₆

 Lembaran Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika
 Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

 Nama Sekolah : SMP 2 Tambang
 Tahun Ajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII/2
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Pertemuan ke : 6

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa				√
2.	Kemampuan guru memberikan apersepsi				√
3.	Kemampuan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan guru menyampaikan penjelasan awal tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persekutuan dalam dan luar dalam dua lingkaran				√
5.	Kemampuan guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami				√
6.	Kemampuan guru mengintruksi siswa duduk dalam kelompok diskusi				√
7.	Kemampuan guru mengarahkan dan mengontrol siswa memperdalam materi				√
8.	Kemampuan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada siswa lainnya mengenai				√

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	materi yang telah dipelajari				
	Kemampuan guru menjelaskan lembar kegiatan dalam kelompok				√
10.	Kemampuan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa				√
11.	Kemampuan guru menyampaikan materi selanjutnya				√
12.	Guru memberikan salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023



Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D₇
 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran
 Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Student Facilitator And
 Explaining

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	pertemuan					
		1	2	3	4	5	6
1	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa	4	4	4	4	4	4
2	Kemampuan guru memberikan apersepsi	3	3	4	4	4	4
3	Kemampuan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran	3	4	4	4	4	4
4	Kemampuan guru menyampaikan penjelasan awal tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persekutuan dalam dan luar dalam dua lingkaran	3	3	3	4	4	4
5	Kemampuan guru memberi kesempatan	3	3	3	3	4	4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami						
	Kemampuan guru mengintruksi siswa duduk dalam kelompok diskusi	3	3	3	4	4	4
	Kemampuan guru mengarahkan dan mengontrol siswa memperdalam materi	3	3	3	4	4	4
8	Kemampuan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada siswa lainnya mengenai materi yang telah dipelajari	3	3	3	4	4	4
	Kemampuan guru menjelaskan lembar kegiatan dalam kelompok	3	3	3	4	4	4
10	Kemampuan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa	3	3	3	3	3	4
11	Kemampuan guru menyampaikan materi selanjutnya	3	3	3	3	4	4

1	Guru memberikan salam	4	4	4	4	4	4
	jumlah	38	39	40	41	47	48
	persentase	79,1%	81,25%	83,3%	85,4%	97,9%	100%

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
LAMPIRAN E₁
Lembaran Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Lingkaran

Pertemuan ke : 1

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Membalas salam dan membaca doa dengan tertib				√
2.	Mendengarkan apresiasi yang guru sampaikan			√	
3.	Memperhatikan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran			√	
4.	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru awal tentang unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran			√	
5.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru			√	
6.	Kemampuan siswa mengikuti intruksi guru dalam kelompok			√	
7.	Kemampuan siswa dalam memperdalam materi			√	
8.	Kemampuan siswa menjelaskan kembali kepada teman-temannya mengenai materi yang dipelajari			√	
9.	Kemampuan siswa memahami latihan soal dalam kelompok			√	
10.	Kemampuan siswa mendiskusikan latihan soal dengan			√	

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	kelompok				
1.	Kemampuan siswa memberikan kesimpulan dan mendengarkan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
2.	Kemampuan siswa menjawab salam				√

Keterangan:

5. Tidak baik
6. Cukup
7. Baik
8. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023


Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E₂

Lembaran Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Lingkaran

Pertemuan ke : 2

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Membalas salam dan membaca doa dengan tertib				√
2.	Mendengarkan apresiasi yang guru sampaikan			√	
3.	Memperhatikan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru awal tentang unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran				√
5.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru			√	
6.	Kemampuan siswa mengikuti intruksi guru dalam kelompok			√	
7.	Kemampuan siswa dalam memperdalam materi			√	
8.	Kemampuan siswa menjelaskan kembali kepada teman-temannya mengenai materi yang dipelajari			√	
9.	Kemampuan siswa memahami latihan soal dalam kelompok			√	
10.	Kemampuan siswa mendiskusikan latihan soal dengan			√	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	kelompok				
1.	Kemampuan siswa memberikan kesimpulan dan mendengarkan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
2.	Kemampuan siswa menjawab salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023


Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E₃
Lembaran Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Lingkaran

Pertemuan ke : 3

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Membalas salam dan membaca doa dengan tertib				√
2.	Mendengarkan apresiasi yang guru sampaikan				√
3.	Memperhatikan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru awal tentang unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran				√
5.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru			√	
6.	Kemampuan siswa mengikuti intruksi guru dalam kelompok				√
7.	Kemampuan siswa dalam memperdalam materi			√	
8.	Kemampuan siswa menjelaskan kembali kepada teman-temannya mengenai materi yang dipelajari			√	
9.	Kemampuan siswa memahami latihan soal dalam kelompok			√	
10.	Kemampuan siswa mendiskusikan latihan soal dengan			√	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.

	kelompok				
1.	Kemampuan siswa memberikan kesimpulan dan mendengarkan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
2.	Kemampuan siswa menjawab salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023



Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E₄

Lembaran Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Lingkaran

Pertemuan ke : 4

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Membalas salam dan membaca doa dengan tertib				√
2.	Mendengarkan apresiasi yang guru sampaikan				√
3.	Memperhatikan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru awal tentang unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran				√
5.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru				√
6.	Kemampuan siswa mengikuti intruksi guru dalam kelompok				√
7.	Kemampuan siswa dalam memperdalam materi				√
8.	Kemampuan siswa menjelaskan kembali kepada teman-temannya mengenai materi yang dipelajari				√
9.	Kemampuan siswa memahami latihan soal dalam kelompok			√	
10.	Kemampuan siswa mendiskusikan latihan soal dengan			√	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	kelompok				
1.	Kemampuan siswa memberikan kesimpulan dan mendengarkan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
2.	Kemampuan siswa menjawab salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023


Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E₅
Lembaran Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang

Tahun Ajaran : 2022/2023

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Lingkaran

Pertemuan ke : 5

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Membalas salam dan membaca doa dengan tertib				√
2.	Mendengarkan apresiasi yang guru sampaikan				√
3.	Memperhatikan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru awal tentang unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran				√
5.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru				√
6.	Kemampuan siswa mengikuti intruksi guru dalam kelompok				√
7.	Kemampuan siswa dalam memperdalam materi				√
8.	Kemampuan siswa menjelaskan kembali kepada teman-temannya mengenai materi yang dipelajari				√
9.	Kemampuan siswa memahami latihan soal dalam kelompok				√
10.	Kemampuan siswa mendiskusikan latihan soal dengan			√	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	kelompok				
1.	Kemampuan siswa memberikan kesimpulan dan mendengarkan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa			√	
2.	Kemampuan siswa menjawab salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023


Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E₆
**Lembaran Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining***

Nama Sekolah : SMP 2 Tambang
 Tahun Ajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII/2
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Pertemuan ke : 6

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	keterangan			
		1	2	3	4
1.	Membalas salam dan membaca doa dengan tertib				√
2.	Mendengarkan apresiasi yang guru sampaikan				√
3.	Memperhatikan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran				√
4.	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru awal tentang unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran				√
5.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru				√
6.	Kemampuan siswa mengikuti intruksi guru dalam kelompok				√
7.	Kemampuan siswa dalam memperdalam materi				√
8.	Kemampuan siswa menjelaskan kembali kepada teman-temannya mengenai materi yang dipelajari				√
9.	Kemampuan siswa memahami latihan soal dalam kelompok				√
10.	Kemampuan siswa mendiskusikan latihan soal dengan				√

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	kelompok				
1.	Kemampuan siswa memberikan kesimpulan dan mendengarkan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa				√
2.	Kemampuan siswa menjawab salam				√

Keterangan:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Pekanbaru, Mei 2023



Sri Mulyati, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E₇

**Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran
Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Student Facilitator And
Explaining**

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	pertemuan					
		1	2	3	4	5	6
1	Membalas salam dan membaca doa dengan tertib	4	4	4	4	4	4
2	Mendengarkan apresiasi yang guru sampaikan	3	3	4	4	4	4
3	Memperhatikan guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran	3	4	4	4	4	4
4	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru awal tentang unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran	3	4	4	4	4	4
5	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru	3	3	3	4	4	4
6	Kemampuan siswa mengikuti intruksi guru dalam kelompok	3	3	3	4	4	4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Kemampuan siswa dalam memperdalam materi	3	3	3	4	4	4
	Kemampuan siswa menjelaskan kembali kepada teman-temannya mengenai materi yang dipelajari	3	3	3	4	4	4
	Kemampuan siswa memahami latihan soal dalam kelompok	3	3	3	3	4	4
10	Kemampuan siswa mendiskusikan latihan soal dengan kelompok	3	3	3	3	3	4
11	Kemampuan siswa memberikan kesimpulan dan mendengarkan guru menyimpulkan semua ide/pendapat dari siswa	3	3	3	3	3	4
12	Kemampuan siswa menjawab salam	4	4	4	4	4	4
	jumlah	38	40	41	45	47	48
	persentase	79,1%	83,3%	85,4%	93,7%	95,8%	100%

LAMPIRAN F₁

KISI-KISI ANGKET

Dimensi	Indikator	Nomor butir	
		positif	Negatif
<i>Level</i>	1. Keyakinan dalam menghadapi hambatan yang semakin meningkat dalam belajar matematika	1,3	2,4,5
	2. Keyakinan dalam menyelesaikan tugas matematika dengan tingkat kesulitan yang berbeda	7,10	6,8,9
<i>Generality</i>	3. Keyakinan dalam menyelesaikan berbagai macam masalah matematika	11,13	12,14
	4. Keyakinan dalam menghadapi situasi dan kondisi yang beragam	15,16	17,18
	5. Keyakinan atas keberhasilan yang akan diperoleh	20,21	19,22
<i>Strength</i>	6. Keyakinan akan memiliki keuletan dalam belajar matematika	23,25,26	24
	7. Keyakinan dalam bertahan ketika menyelesaikan persoalan matematika di berbagai kondisi	28,29	27,30

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN F₂

ANGKET *SELF EFFICACY*

Nama :

Kelas :

Jenis kelamin : Perempuan/Laki-Laki

A Petunjuk

1. Isilah nama, kelas dan jenis kelamin pada bagian yang telah disediakan.
2. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai matematika Anda.
3. Tidak ada jawaban yang salah pada angket ini, maka isilah sesuai dengan kondisi Anda dalam belajar matematika.
4. Angket *self-efficacy* ini bertujuan untuk mengetahui keyakinan atas kemampuan matematika.
5. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan yang terdapat pada angket ini kemudian berikan jawaban yang paling sesuai dengan diri Anda dengan memberi tanda (√) pada salah satu kolom.
 - Selalu (SL)
 - Sering (SR)
 - Kadang-Kadang (KD)
 - Jarang (JR)
 - Tidak Pernah (TP)
6. Setelah selesai kumpulkan angket ini.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
1	Saya yakin dapat memahami materi matematika yang rumit dengan cara belajar dari sumber lain					
2	Saya tidak yakin dapat menyelesaikan hal-hal baru dan menantang yang diberikan oleh guru					
3	Saya yakin dapat melewati setiap hambatan atau proses dalam belajar matematika					
4	Saya tidak yakin dapat mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) yang sulit tanpa bantuan teman					
5	Saya tidak yakin dengan penyelesaian soal matematika yang saya kerjakan jika berbeda dengan teman					
6	Saya merasa tidak mampu dalam					

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	menyelesaikan soal matematika selain yang dicontohkan guru				
	Saya yakin mampu menyelesaikan setiap tahapan pada soal matematika				
	Saya merasa ragu terhadap kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan ujian matematika jika tidak sama dengan soal latihan sebelumnya				
	Saya bingung menerapkan konsep matematika yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika yang semakin rumit				
	Saya yakin mampu menyelesaikan soal ulangan matematika dari yang mudah hingga sulit				
11.	Saya dapat mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari				
12.	Saya bingung mengerjakan soal matematika jika disajikan dalam bentuk gambar				
13.	Saya yakin dapat menyelesaikan soal ujian dalam bentuk pilihan ganda				
14.	Saya ragu dengan kemampuan saya ketika menyelesaikan soal matematika dalam bentuk soal cerita				
15.	Saya yakin dapat melengkapi catatan matematika di luar jam pelajaran				
16.	Saya akan tetap belajar meskipun mendapatkan nilai rendah dalam ujian matematika				
17.	Saya tidak yakin bisa memahami materi matematika dengan baik karena banyaknya pendapat saat belajar kelompok				
18.	Saya ragu dapat menyelesaikan tugas matematika ketika belajar di luar kelas				
19.	Saya tidak yakin akan memperoleh nilai tinggi dalam ujian matematika meskipun telah belajar dengan sungguh-sungguh				
20.	Saya yakin bisa mengerjakan soal matematika dengan baik				
21.	Saya yakin mampu memperbaiki nilai matematika dengan memperbanyak latihan soal				

22.	Saya tidak yakin dapat memperoleh nilai tinggi dalam ujian matematika dengan kemampuan saya sendiri					
23.	Saya yakin mampu mencoba cara lain jika belum menemukan jawaban yang benar dalam menyelesaikan soal matematika					
24.	Saya tidak yakin bisa menyelesaikan tugas matematika yang sulit dalam jumlah banyak					
25.	Saya mampu menyelesaikan tugas matematika dengan usaha sendiri					
26.	Saya yakin dapat memahami materi yang diajarkan guru karena telah mempelajarinya terlebih dahulu di rumah					
27.	Saya tidak yakin mampu mencari penyelesaian soal matematika yang belum bisa saya kerjakan					
28.	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas matematika yang sulit meskipun membutuhkan waktu lama dalam menyelesaikannya					
29.	Saya yakin mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu meskipun banyak pekerjaan di rumah					
30.	Saya akan mempelajari sumber lain jika tidak menemukan jawaban di dalam buku					

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran F₃

No.	Nama	Pernyataan																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	F-1	5	3	5	4	4	5	5	2	2	5	5	5	5	2	3	5	2	4	4	5
2	F-2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	3
3	F-3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4
4	F-4	4	3	5	2	3	3	5	2	2	4	5	1	5	3	3	4	4	3	3	5
5	F-5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	2	5	4	4	3	4
6	F-6	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	5	3	3	4	5
7	F-7	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	5	2	4	4	3	3	3	3
8	F-8	3	3	3	3	2	2	5	3	3	3	5	2	5	4	3	3	3	3	4	3
9	F-9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	F-10	5	2	3	3	4	3	5	3	3	3	5	3	5	2	3	4	3	2	3	5
11	F-11	5	2	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	5	2	5	5	2	3	3	5
12	F-12	5	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	5	3	5	5	4	1	4	3
13	F-13	4	2	5	3	3	3	5	4	4	4	4	4	5	3	5	5	3	3	3	4
14	F-14	4	2	5	3	3	4	4	2	2	3	4	2	4	2	3	3	2	2	3	4
15	F-15	5	5	4	4	3	5	5	5	3	5	3	4	4	3	3	5	4	5	5	5
16	F-16	3	2	4	2	3	4	4	3	1	2	3	4	5	2	4	5	4	4	4	3
17	F-17	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3
18	F-18	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2
19	F-19	2	4	3	1	2	2	2	3	2	2	3	3	4	4	1	5	2	2	2	4
20	F-20	5	5	5	2	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
21	F-21	4	5	5	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5
22	F-22	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5
23	F-23	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	5	3	4	5	5
24	F-24	3	4	5	3	3	4	4	4	3	3	3	5	5	4	5	5	4	3	5	5
25	F-25	5	2	4	2	3	5	4	3	5	4	5	5	5	3	3	5	5	4	3	3
26	F-26	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	2	4	4	3	2	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, penerbitan buku, dan sebagainya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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 Univ

7	F-27	4	5	4	5	2	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	
8	F-28	5	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	5	3	5	5	4	1	4	3
9	F-29	4	2	5	3	3	3	5	4	4	4	4	4	5	3	5	5	3	3	3	4	
0	F-30	4	2	5	3	3	4	4	2	2	3	4	2	4	2	3	3	2	2	3	4	
1	F-31	5	5	4	4	3	5	5	5	3	5	3	4	4	3	3	5	4	5	5	5	
2	F-32	3	2	4	2	3	4	4	3	1	2	3	4	5	2	4	5	4	4	4	3	
	jumlah	122	101	123	97	96	115	129	101	91	113	123	115	141	98	108	140	112	105	115	126	

No.	Nama	pernyataan										SKOR ORDINAL
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	F-1	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	126
2	F-2	4	4	4	2	3	3	2	4	4	4	100
3	F-3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	112
4	F-4	5	3	5	1	4	5	2	5	4	5	108
5	F-5	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	110
6	F-6	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	104
7	F-7	4	3	4	2	2	2	4	3	3	4	88
8	F-8	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	95
9	F-9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	90
10	F-10	4	2	4	3	3	3	2	3	3	3	99
11	F-11	4	3	4	2	4	5	3	4	3	4	108
12	F-12	4	3	5	3	4	5	3	4	3	4	111
13	F-13	5	3	5	3	4	4	3	4	4	4	115
14	F-14	3	2	4	2	3	3	3	3	4	4	92
15	F-15	5	4	5	4	3	2	4	4	3	5	124

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6	F-16	4	3	4	2	3	5	4	3	4	5	103
7	F-17	3	3	2	2	3	3	2	3	2	4	76
8	F-18	3	2	3	2	2	2	2	2	3	4	76
9	F-19	5	2	3	2	4	2	2	2	1	3	79
10	F-20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	141
11	F-21	5	5	4	5	4	4	5	5	3	5	135
12	F-22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	144
13	F-23	5	4	4	3	4	5	3	4	4	5	116
14	F-24	4	5	4	3	3	3	4	4	4	4	116
15	F-25	4	5	5	3	5	2	3	4	3	3	115
16	F-26	2	4	3	2	2	2	3	3	2	4	78
17	F-27	4	5	4	2	4	4	4	4	3	4	119
18	F-28	4	3	5	3	4	5	3	4	3	4	111
19	F-29	5	3	5	3	4	4	3	4	4	4	115
20	F-30	3	2	4	2	3	3	3	3	4	4	92
21	F-31	5	4	5	4	3	2	4	4	3	5	124
22	F-32	4	3	4	2	3	5	4	3	4	5	103
	jumlah	131	114	131	89	113	115	104	119	109	131	3427

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

Lampiran F₄

VALIDITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

butir angket nomor 1						
No.	Nama	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	F-1	5	126	25	15876	630
2	F-2	3	100	9	10000	300
3	F-3	4	112	16	12544	448
4	F-4	4	108	16	11664	432
5	F-5	4	110	16	12100	440
6	F-6	3	104	9	10816	312
7	F-7	2	88	4	7744	176
8	F-8	3	95	9	9025	285
9	F-9	3	90	9	8100	270
10	F-10	5	99	25	9801	495
11	F-11	5	108	25	11664	540
12	F-12	5	111	25	12321	555
13	F-13	4	115	16	13225	460
14	F-14	4	92	16	8464	368
15	F-15	5	124	25	15376	620
16	F-16	3	103	9	10609	309
17	F-17	3	76	9	5776	228
18	F-18	3	76	9	5776	228
19	F-19	2	79	4	6241	158
20	F-20	5	141	25	19881	705
21	F-21	4	135	16	18225	540
22	F-22	4	144	16	20736	576
23	F-23	4	116	16	13456	464
24	F-24	3	118	9	13924	354
25	F-25	5	115	25	13225	575
26	F-26	2	78	4	6084	156
27	F-27	4	119	16	14161	476
jumlah		101	2882	403	316814	11100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

butir angket nomor 2						
No.	Nama	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	F-1	3	126	9	15876	378
2	F-2	3	100	9	10000	300
3	F-3	3	112	9	12544	336
4	F-4	3	108	9	11664	324
5	F-5	4	110	16	12100	440
6	F-6	3	104	9	10816	312
7	F-7	2	88	4	7744	176
8	F-8	3	95	9	9025	285
9	F-9	3	90	9	8100	270
10	F-10	2	99	4	9801	198
11	F-11	2	108	4	11664	216
12	F-12	3	111	9	12321	333
13	F-13	2	115	4	13225	230
14	F-14	2	92	4	8464	184
15	F-15	5	124	25	15376	620
16	F-16	2	103	4	10609	206
17	F-17	2	76	4	5776	152
18	F-18	4	76	16	5776	304
19	F-19	4	79	16	6241	316
20	F-20	5	141	25	19881	705
21	F-21	5	135	25	18225	675
22	F-22	5	144	25	20736	720
23	F-23	3	116	9	13456	348
24	F-24	4	118	16	13924	472
25	F-25	2	115	4	13225	230
26	F-26	3	78	9	6084	234
27	F-27	5	119	25	14161	595
28	F-28	3	111	9	12321	333
29	F-29	2	115	4	13225	230
30	F-30	2	92	4	8464	184
31	F-31	5	124	25	15376	620
32	F-32	2	103	4	10609	206
JUMLAH		101	3427	357	376809	11132

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut:

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

Validitas butir angket nomor 1

$$r_{xy} = \frac{32 \times 11132 - (101)(3427)}{\sqrt{[(32 \times 357) - (101)^2]} \sqrt{[32 \times 376.809 - (3427)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,515$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,515 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,515^2}}$$

$$t_{hitung} = 3,287$$

harga t_{tabel} untuk $df= 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697

sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir angket nomor 2 **valid**

butir angket nomor 3

butir angket nomor 3						
No.	Nama	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	F-1	5	126	25	15876	630
2	F-2	3	100	9	10000	300
3	F-3	4	112	16	12544	448
4	F-4	5	108	25	11664	540
5	F-5	3	110	9	12100	330
6	F-6	3	104	9	10816	312
7	F-7	3	88	9	7744	264
8	F-8	3	95	9	9025	285
9	F-9	3	90	9	8100	270
10	F-10	3	99	9	9801	297
11	F-11	4	108	16	11664	432
12	F-12	4	111	16	12321	444
13	F-13	5	115	25	13225	575
14	F-14	5	92	25	8464	460
15	F-15	4	124	16	15376	496
16	F-16	4	103	16	10609	412
17	F-17	2	76	4	5776	152
18	F-18	2	76	4	5776	152
19	F-19	3	79	9	6241	237
20	F-20	5	141	25	19881	705
21	F-21	5	135	25	18225	675
22	F-22	5	144	25	20736	720
23	F-23	3	116	9	13456	348
24	F-24	5	118	25	13924	590
25	F-25	4	115	16	13225	460
26	F-26	2	78	4	6084	156
27	F-27	4	119	16	14161	476
28	F-28	4	111	16	12321	444
29	F-29	5	115	25	13225	575
30	F-30	5	92	25	8464	460
31	F-31	4	124	16	15376	496
32	F-32	4	103	16	10609	412
JUMLAH		123	3427	503	376809	13553

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut:

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

Validita butir angket nomor 1

$$r_{xy} = \frac{32 \times 13553 - (123)(3427)}{\sqrt{[(32 \times 503) - (123)^2][32 \times 376.809 - (3427)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,6991$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6991\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,6991^2}}$$

$$t_{hitung} = 5,3482$$

harga t_{tabel} untuk $df= 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697

sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir angket nomor 3 **valid**

Butir angket nomor 4

butir angket nomor 4						
No.	Nama	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	F-1	4	126	16	15876	504
2	F-2	3	100	9	10000	300
3	F-3	3	112	9	12544	336
4	F-4	2	108	4	11664	216
5	F-5	4	110	16	12100	440
6	F-6	3	104	9	10816	312
7	F-7	2	88	4	7744	176
8	F-8	3	95	9	9025	285
9	F-9	3	90	9	8100	270
10	F-10	3	99	9	9801	297
11	F-11	3	108	9	11664	324
12	F-12	3	111	9	12321	333
13	F-13	3	115	9	13225	345
14	F-14	3	92	9	8464	276
15	F-15	4	124	16	15376	496
16	F-16	2	103	4	10609	206
17	F-17	2	76	4	5776	152
18	F-18	2	76	4	5776	152
19	F-19	1	79	1	6241	79
20	F-20	2	141	4	19881	282
21	F-21	5	135	25	18225	675
22	F-22	5	144	25	20736	720
23	F-23	4	116	16	13456	464
24	F-24	3	118	9	13924	354
25	F-25	2	115	4	13225	230
26	F-26	3	78	9	6084	234
27	F-27	5	119	25	14161	595
28	F-28	3	111	9	12321	333
29	F-29	3	115	9	13225	345
30	F-30	3	92	9	8464	276
31	F-31	4	124	16	15376	496
32	F-32	2	103	4	10609	206
JUMLAH		97	3427	323	376809	10709

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut:

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

Validita butir angket nomor 1

$$r_{xy} = \frac{32 \times 10709 - (97)(3427)}{\sqrt{[(32 \times 323) - (97)^2]} \sqrt{[32 \times 376.809 - (3427)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,620$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,620 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,620^2}}$$

$$t_{hitung} = 5,5090$$

harga t_{tabel} untuk $df = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697

sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir angket nomor 4 **valid**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir angket nomor 5

butir angket nomor 5						
No.	Nama	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	F-1	4	126	16	15876	504
2	F-2	4	100	16	10000	400
3	F-3	3	112	9	12544	336
4	F-4	3	108	9	11664	324
5	F-5	3	110	9	12100	330
6	F-6	3	104	9	10816	312
7	F-7	2	88	4	7744	176
8	F-8	2	95	4	9025	190
9	F-9	3	90	9	8100	270
10	F-10	4	99	16	9801	396
11	F-11	3	108	9	11664	324
12	F-12	3	111	9	12321	333
13	F-13	3	115	9	13225	345
14	F-14	3	92	9	8464	276
15	F-15	3	124	9	15376	372
16	F-16	3	103	9	10609	309
17	F-17	2	76	4	5776	152
18	F-18	2	76	4	5776	152
19	F-19	2	79	4	6241	158
20	F-20	4	141	16	19881	564
21	F-21	4	135	16	18225	540
22	F-22	5	144	25	20736	720
23	F-23	3	116	9	13456	348
24	F-24	3	118	9	13924	354
25	F-25	3	115	9	13225	345
26	F-26	2	78	4	6084	156
27	F-27	2	119	4	14161	238
28	F-28	3	111	9	12321	333
29	F-29	3	115	9	13225	345
30	F-30	3	92	9	8464	276
31	F-31	3	124	9	15376	372
32	F-32	3	103	9	10609	309
JUMLAH		96	3427	304	376809	10559

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut:

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

Validita butir angket nomor 1

$$r_{xy} = \frac{32 \times 10559 - (96)(3427)}{\sqrt{[(32 \times 304) - (96)^2][32 \times 376.809 - (3427)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,7021$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7021 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,7021^2}}$$

$$t_{hitung} = 5,3925$$

harga t_{tabel} untuk $df = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697

sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir angket nomor 5 **valid**

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

No Butir Angket	Validitas				ket.
	R hitung	t hitung	t tabel	kriteria	
1	0,6515	4,7	1,697	Valid	Digunakan
2	0,515	3,287	1,697	Valid	Digunakan
3	0,6991	5,3482	1,697	Valid	Digunakan
4	0,62	5,509	1,697	Valid	Digunakan
5	0,7021	5,3925	1,697	Valid	Digunakan
6	0,7627	6,451	1,697	Valid	Digunakan
7	0,7937	7,1377	1,697	Valid	Digunakan
8	0,7407	6,031	1,697	Valid	Digunakan
9	0,6018	4,1222	1,697	Valid	Digunakan
10	0,8278	8,072	1,697	Valid	Digunakan
11	0,513	3,81	1,697	Valid	Digunakan
12	0,5971	4,072	1,697	Valid	Digunakan
13	0,566	3,757	1,697	Valid	Digunakan
14	0,577	3,867	1,697	Valid	Digunakan
15	0,369	2,172	1,697	Valid	Digunakan
16	0,378	2,233	1,697	Valid	Digunakan
17	0,512	3,261	1,697	Valid	Digunakan
18	0,622	4,352	1,697	Valid	Digunakan
19	0,823	7,94	1,697	Valid	Digunakan
20	0,667	4,904	1,697	Valid	Digunakan
21	0,729	5,834	1,697	Valid	Digunakan
22	0,703	5,418	1,697	Valid	Digunakan
23	0,751	6,235	1,697	Valid	Digunakan
24	0,782	6,878	1,697	Valid	Digunakan
25	0,692	5,253	1,697	Valid	Digunakan
26	0,505	3,204	1,697	Valid	Digunakan
27	0,7122	5,712	1,697	Valid	Digunakan
28	0,87	9,674	1,697	Valid	Digunakan
29	0,597	4,079	1,697	Valid	Digunakan
30	0,383	2,272	1,697	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F₅
RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
$\sum X_t$	122	101	123	97	96	115	129	101	91	113	1088
$\sum X_t^2$	494	357	503	323	304	445	549	347	287	427	4036
NO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	155
$\sum X_t$	123	115	141	98	108	140	112	105	115	126	1183
$\sum X_t^2$	493	443	637	328	398	634	418	383	443	526	4703
NO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	255
$\sum X_t$	131	114	131	89	113	115	104	119	109	131	1156
$\sum X_t^2$	557	438	557	279	419	455	362	463	393	551	4474
TOTAL KESELURUHAN											
2452											
9604											

Langkah1

Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

Varians butir 1

$$s_1^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = s_1^2 = \frac{494 - \frac{(122)^2}{32}}{31} = 1,176$$

$$s_2^2 = \frac{357 - \frac{(101)^2}{32}}{31} = 1,232$$

$$s_3^2 = \frac{503 - \frac{(123)^2}{32}}{31} = 0,974$$

$$s_4^2 = \frac{323 - \frac{(97)^2}{32}}{31} = 0,934$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$s_{2^2} = \frac{304 - \frac{(96)^2}{32}}{31} = 0,51$$

$$s_{3^2} = \frac{445 - \frac{(115)^2}{32}}{31} = 1,023$$

$$s_{4^2} = \frac{549 - \frac{(129)^2}{32}}{31} = 0,934$$

$$s_{5^2} = \frac{347 - \frac{(101)^2}{32}}{31} = 0,910$$

$$s_{6^2} = \frac{287 - \frac{(91)^2}{32}}{31} = 0,910$$

$$s_{10^2} = \frac{427 - \frac{(113)^2}{32}}{31} = 0,902$$

$$s_{11^2} = \frac{493 - \frac{(123)^2}{32}}{31} = 0,6552$$

$$s_{12^2} = \frac{443 - \frac{(115)^2}{32}}{31} = 0,958$$

$$s_{13^2} = \frac{637 - \frac{(141)^2}{32}}{31} = 0,507$$

$$s_{14^2} = \frac{328 - \frac{(98)^2}{32}}{31} = 0,899$$

$$s_{15^2} = \frac{398 - \frac{(108)^2}{32}}{31} = 1,080$$

$$s_{16^2} = \frac{634 - \frac{(140)^2}{32}}{31} = 0,693$$

$$s_{17^2} = \frac{418 - \frac{(112)^2}{32}}{31} = 0,838$$

$$s_{18^2} = \frac{383 - \frac{(105)^2}{32}}{31} = 1,240$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$S_{16}^2 = \frac{443 - \frac{(115)^2}{32}}{31} = 0,958$$

$$S_{20}^2 = \frac{526 - \frac{(126)^2}{32}}{31} = 0,963$$

$$S_{24}^2 = \frac{557 - \frac{(131)^2}{32}}{31} = 0,668$$

$$S_{22}^2 = \frac{438 - \frac{(114)^2}{32}}{31} = 1,028$$

$$S_{32}^2 = \frac{557 - \frac{(131)^2}{32}}{31} = 0,668$$

$$S_{24}^2 = \frac{279 - \frac{(89)^2}{32}}{31} = 1,015$$

$$S_{25}^2 = \frac{419 - \frac{(113)^2}{32}}{31} = 0,644$$

$$S_{26}^2 = \frac{455 - \frac{(115)^2}{32}}{31} = 1,345$$

$$S_{27}^2 = \frac{362 - \frac{(104)^2}{32}}{31} = 0,774$$

$$S_{28}^2 = \frac{463 - \frac{(119)^2}{32}}{31} = 0,660$$

$$S_{29}^2 = \frac{393 - \frac{(109)^2}{32}}{31} = 0,700$$

$$S_{30}^2 = \frac{551 - \frac{(131)^2}{32}}{31} = 0,474$$

LAMPIRAN G₁

KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama sekolah : SMP 2 Tambang

Kelas/Semester : VIII/2

Materi Pokok : Lingkaran

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Soal
1. Menyatakan ulang sebuah konsep	Menentukan jari-jari, busur, tali busur, tembereng dan juring suatu lingkaran	1
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Mengkalsifikasikan titik pusat, jari-jari, juring, tali busur, dan tembereng berdasarkan gambar	2
3. Membuat contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Menentukan contoh dan bukan contoh garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran	3
4. Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menggambarkan sebuah lingkaran yang panjang jari-jari, sudut pusat dan sudut kelilingnya diketahui	4
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Menentukan jari-jari benda yang berbentuk lingkaran jika diketahui keliling	5
Menggunakan konsep, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu	Menentukan luas tembereng suatu lingkaran yang hanya diketahui jari-jarinya	6
Dapat menerapkan konsep pada pemecahan masalah	Menerapkan konsep luas lingkaran dalam pemecahan masalah	7
Jumlah soal		7

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

LAMPIRAN G₂

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP LINGKARAN

Mata Pelajaran :

Materi :

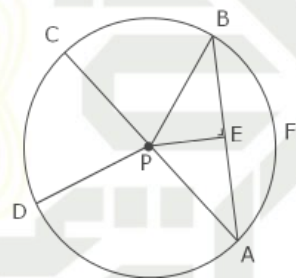
Nama :

Kelas :

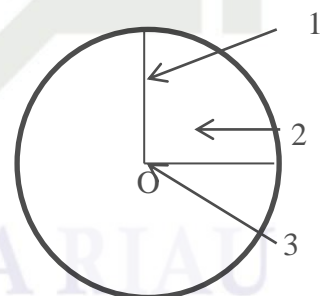
Petunjuk :

Berdoalah terlebih dahulu dan jawablah soal pada lembar yang telah disediakan!

- Gambar dibawah adalah gambar lingkaran yang berpusat dititik P, tentukan jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring dari lingkaran tersebut!



- Sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 pada gambar dibawah!



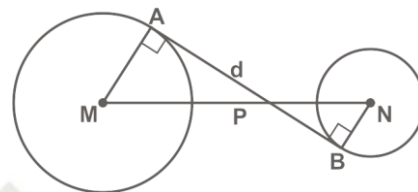
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

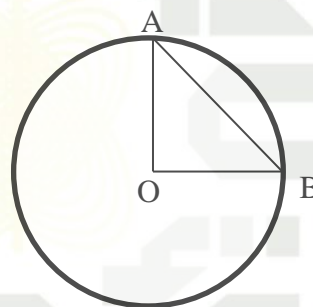
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 gambar dibawah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran adalah!



4. Sebuah lingkaran mempunyai jari-jari 2,5 cm dan tali busurnya 4 cm. gambarlah lingkaran tersebut dan arsirlah tembereng yang terbentuk!
5. Dian mengukur meja yang berbentuk lingkaran dengan tali. Setelah diukur, ternyata panjang tali sama dengan meja yaitu 314 cm. tentukan jari-jari meja!
6. Berdasarkan gambar dibawah, jika jari-jari lingkaran 14 cm. hitunglah luas bangun yang diarsir!



7. Di pusat kota akan dibuat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56m. di dalam taman ini akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 28m. jika diluar kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp. 6.000/m². Hitunglah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

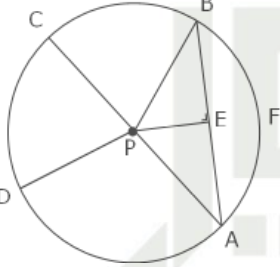
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p

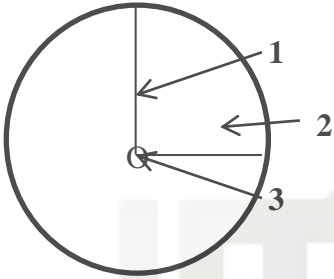
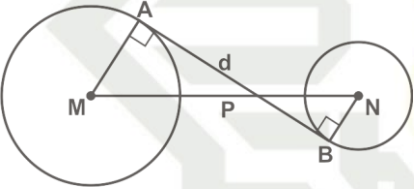
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

LAMPIRAN G₃

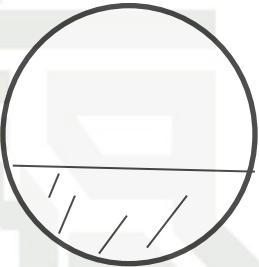
PANDUAN PENSKORAN SOAL INSTRUMEN UJI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA MATERI LINGKARAN

No.	Soal	Penyelesaian	Penskoran
1.	<p>Gambar dibawah adalah gambar lingkaran yang berpusat dititik P, tentukan jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring dari lingkaran tersebut!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: gambar lingkaran yang berpusat pada titik P Ditanya: jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring lingkaran? Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab Jari-jari : PA,PD,PC,PB Busur :BA Tali Busur : BA Diameter : AC Apotema: PE Tembereng : BFA Juring : DPC</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>

2.	<p>Sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 pada gambar dibawah!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: sebuah gambar lingkaran Ditanya : unsur-unsur yang sudah diberikan nomor Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: 1= jari-jari lingkaran 2= juring 3 = titik pusat</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan 3.memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
3.	<p>Berdasarkan gambar dibawah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran adalah!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket : gambar persekutuan dua lingkaran Ditanya: manakah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran? Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: AB</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel</p>

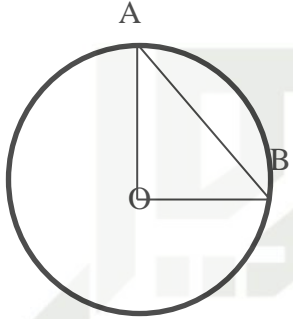
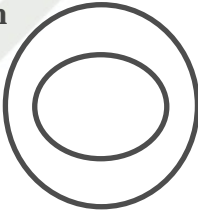
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

			<p>kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
4.	<p>Sebuah lingkaran mempunyai jari-jari 2,5 cm dan tali busurnya 4 cm. gambarlah lingkaran tersebut dan arsirlah tembereng yang terbentuk!</p>	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: lingkaran jari-jari 2,5 cm Tali busur : 4 cm</p> <p>Ditanya: gambarlah lingkaran dan arsir tembereng?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab:</p> 	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
5.	<p>Dian mengukur meja yang berbentuk lingkaran dengan tali. Setelah diukur, ternyata panjang tali sama dengan meja yaitu 314 cm. tentukan jari-jari meja!</p>	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: meja berbentuk lingkaran Dan keliling lingkaran 314 cm Ditanya : tentukan jari-jari meja?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab: $K = 2\pi r$ $314 = 2 \cdot 3,14$</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		$314 = 6,28 \cdot r$ $r = \frac{314}{6,28}$ $= 50 \text{ cm}$	<p>3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat</p> <p>4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
6.	<p>Berdasarkan gambar dibawah, jika jari-jari lingkaran 14 cm. hitunglah luas bangun yang diarsir!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: gambar lingkaran dan jari-jari lingkaran Ditanya : hitunglah luas bangun yang diarsir?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: =luas juring AOB- luas AOB $= \left(\frac{\text{besar } \angle AOB}{360^\circ} \times \text{luas } O \right) - \frac{a \times t}{2}$ $= \left(\frac{90^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times (14 \text{ cm})^2 \right) - \frac{(14 \times 14)}{2}$ $= \left(\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times \right) - 98$ $= 154 - 98$ $= 56 \text{ cm}^2$</p>	<p>Skor maksimal adalah 4</p> <p>0 = jika tidak menjawab sama sekali</p> <p>1 = jika menjawab yang diketahuinya saja</p> <p>2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja</p> <p>3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat</p> <p>4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
7.	<p>Di pusat kota akan dibuat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56m. di dalam taman ini akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 28m. jika diluar kolam akan ditanami rumput</p>	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket:</p> 	<p>Skor maksimal adalah 4</p> <p>0 = jika tidak menjawab sama sekali</p> <p>1 = jika menjawab yang diketahuinya saja</p> <p>2 = jika menjawab dengan</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

<p>dengan biaya Rp. 6.000/m². Hitunglah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut!</p>	<p>Ditanya: biaya seluruhnya untuk menanam rumput?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab: Misal: jari-jari taman = r_1 Jari-jari kolam = r_2 $r_1 = 56$ m $r_2 = 28$ m biaya tiap m² = Rp. 6.000,00</p> <p>Jawab : Luas daerah yang ditanami rumput = luas taman - luas kolam $= \pi r_1^2 - \pi r_2^2$ $= \pi (r_1^2 - r_2^2)$ $= \frac{22}{7} (56^2 - 28^2)$ $= \frac{22}{7} (3.136 m^2 - 784 m^2)$ $= \frac{22}{7} \times 2.352 m^2$ $= 7.392 m^2$ Bentuk untuk menanam rumput seluas $7.392 m^2$ $= 7.392 \times \text{Rp. } 6.000$ $= \text{Rp. } 44.352.000$ Jadi, biaya untuk menanam rumput adalah Rp. 44.352.000</p>	<p>memodelkan bentuk matematika satu variabel saja</p> <p>3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat</p> <p>4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
--	--	---

LAMPIRAN G₄
DAFTAR NILAI UJI COBA *PRETEST*

No.	Nama Siswa	No Butir Soal							Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
1	F-1	2	2	3	2	2	2	3	16
2	F-2	3	2	2	2	4	4	3	20
3	F-3	3	2	2	3	4	4	3	21
4	F-4	4	4	4	2	3	3	1	21
5	F-5	2	2	3	2	2	2	3	16
6	F-6	2	2	2	2	3	3	3	17
7	F-7	4	3	3	2	3	2	2	19
8	F-8	2	1	1	2	0	0	3	9
9	F-9	4	3	2	3	2	2	1	17
10	F-10	4	4	4	4	2	2	2	22
11	F-11	3	3	3	3	4	4	2	22
12	F-12	2	2	1	0	2	2	0	9
13	F-13	4	4	4	4	4	2	4	26
14	F-14	2	2	2	2	2	2	2	14
15	F-15	4	4	4	4	4	3	4	27
16	F-16	3	2	3	2	4	4	3	21
17	F-17	0	2	0	0	2	2	3	9
18	F-18	3	3	3	3	3	4	3	22
19	F-19	4	4	4	4	4	4	4	28
20	F-20	2	3	3	2	3	4	3	20
21	F-21	0	1	0	3	3	3	0	10
22	F-22	4	4	4	4	2	2	4	24
23	F-23	4	2	2	2	2	3	0	15
24	F-24	3	2	3	3	3	3	3	20
25	F-25	4	4	4	2	4	4	2	24
26	F-26	2	1	1	2	2	2	2	12
27	F-27	2	3	2	2	3	3	3	18
28	F-28	2	3	3	2	3	2	3	18
29	F-29	4	4	4	4	4	4	4	28
30	F-30	4	4	4	4	4	4	4	28
31	F-31	2	3	2	3	3	3	2	18
32	F-32	1	1	1	1	2	2	2	10
	jumlah	89	86	83	80	92	90	81	601

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 G₅
 PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN
 PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Butir soal no 1

Responden	X _i	Y	X _i ²	Y ²	X _i Y
F-1	2	16	4	256	32
F-2	3	20	9	400	60
F-3	3	21	9	441	63
F-4	4	21	16	441	84
F-5	2	16	4	256	32
F-6	2	17	4	289	34
F-7	4	19	16	361	76
F-8	2	9	4	81	18
F-9	4	17	16	289	68
F-10	4	22	16	484	88
F-11	3	22	9	484	66
F-12	2	9	4	81	18
F-13	4	26	16	676	104
F-14	2	14	4	196	28
F-15	4	27	16	729	108
F-16	3	21	9	441	63
F-17	0	9	0	81	0
F-18	3	22	9	484	66
F-19	4	28	16	784	112
F-20	2	20	4	400	40
F-21	0	10	0	100	0
F-22	4	24	16	576	96
F-23	4	15	16	225	60
F-24	3	20	9	400	60
F-25	4	24	16	576	96
F-26	2	12	4	144	24
F-27	2	18	4	324	36
F-28	2	18	4	324	36
F-29	4	28	16	784	112
F-30	4	28	16	784	112
F-31	2	18	4	324	36
F-32	1	10	1	100	10
Jumlah	89	601	291	12315	1838

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no 1 diperoleh:

$$N = 32$$

$$\sum X = 89$$

$$\sum Y = 601$$

$$\sum X^2 = 291$$

$$\sum Y^2 = 12315$$

$$\sum XY = 1838$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \times 1838 - (89)(601)}{\sqrt{[(32 \times 291) - (89)^2][32 \times 12315 - (601)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,7877$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan yang digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7877 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,7877^2}}$$

$$t_{hitung} = 6,994$$

pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk=32-2$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,697$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid

Butir Soal No 2

Responden	X_i	Y	X_i^2	Y^2	$X_i Y$
F-1	2	16	4	256	32
F-2	2	20	4	400	40
F-3	2	21	4	441	42
F-4	4	21	16	441	84
F-5	2	16	4	256	32
F-6	2	17	4	289	34
F-7	3	19	9	361	57
F-8	1	9	1	81	9
F-9	3	17	9	289	51
F-10	4	22	16	484	88
F-11	3	22	9	484	66
F-12	2	9	4	81	18
F-13	4	26	16	676	104
F-14	2	14	4	196	28
F-15	4	27	16	729	108
F-16	2	21	4	441	42
F-17	2	9	4	81	18
F-18	3	22	9	484	66
F-19	4	28	16	784	112
F-20	3	20	9	400	60
F-21	1	10	1	100	10
F-22	4	24	16	576	96
F-23	2	15	4	225	30
F-24	2	20	4	400	40
F-25	4	24	16	576	96
F-26	1	12	1	144	12
F-27	3	18	9	324	54
F-28	3	18	9	324	54
F-29	4	28	16	784	112
F-30	4	28	16	784	112
F-31	3	18	9	324	54
F-32	1	10	1	100	10
Jumlah	86	601	264	12315	1771

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no 2 diperoleh:

$$N = 32$$

$$\sum X = 86$$

$$\sum Y = 601$$

$$\sum X^2 = 264$$

$$\sum Y^2 = 12315$$

$$\sum XY = 1771$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \times 1771 - (86)(601)}{\sqrt{[(32 \times 264) - (86)^2][32 \times 12315 - (601)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,8477$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan yang digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,8477 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,8477^2}}$$

$$t_{hitung} = 6,994$$

pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk=32-2$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,697$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid

Butir Soal No 3

Responden	X_i	Y	X_i^2	Y^2	$X_i Y$
F-1	3	16	9	256	48
F-2	2	20	4	400	40
F-3	2	21	4	441	42
F-4	4	21	16	441	84
F-5	3	16	9	256	48
F-6	2	17	4	289	34
F-7	3	19	9	361	57
F-8	1	9	1	81	9
F-9	2	17	4	289	34
F-10	4	22	16	484	88
F-11	3	22	9	484	66
F-12	1	9	1	81	9
F-13	4	26	16	676	104
F-14	2	14	4	196	28
F-15	4	27	16	729	108
F-16	3	21	9	441	63
F-17	0	9	0	81	0
F-18	3	22	9	484	66
F-19	4	28	16	784	112
F-20	3	20	9	400	60
F-21	0	10	0	100	0
F-22	4	24	16	576	96
F-23	2	15	4	225	30
F-24	3	20	9	400	60
F-25	4	24	16	576	96
F-26	1	12	1	144	12
F-27	2	18	4	324	36
F-28	3	18	9	324	54
F-29	4	28	16	784	112
F-30	4	28	16	784	112
F-31	2	18	4	324	36
F-32	1	10	1	100	10
Jumlah	83	601	261	12315	1754

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no 3 diperoleh:

$$N = 32$$

$$\sum X = 83$$

$$\sum Y = 601$$

$$\sum X^2 = 261$$

$$\sum Y^2 = 12315$$

$$\sum XY = 1754$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \times 1754 - (83)(601)}{\sqrt{[(32 \times 261) - (83)^2][32 \times 12315 - (601)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,9065$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan yang digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,9065 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,9065^2}}$$

$$t_{hitung} = 11,7488$$

pada taraf signifikan 0,05 dengan dk=32-2, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,697$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid

Butir Soal No 4

Responden	X_i	Y	X_i^2	Y^2	$X_i Y$
F-1	2	16	4	256	32
F-2	2	20	4	400	40
F-3	3	21	9	441	63
F-4	2	21	4	441	42
F-5	2	16	4	256	32
F-6	2	17	4	289	34
F-7	2	19	4	361	38
F-8	2	9	4	81	18
F-9	3	17	9	289	51
F-10	4	22	16	484	88
F-11	3	22	9	484	66
F-12	0	9	0	81	0
F-13	4	26	16	676	104
F-14	2	14	4	196	28
F-15	4	27	16	729	108
F-16	2	21	4	441	42
F-17	0	9	0	81	0
F-18	3	22	9	484	66
F-19	4	28	16	784	112
F-20	2	20	4	400	40
F-21	3	10	9	100	30
F-22	4	24	16	576	96
F-23	2	15	4	225	30
F-24	3	20	9	400	60
F-25	2	24	4	576	48
F-26	2	12	4	144	24
F-27	2	18	4	324	36
F-28	2	18	4	324	36
F-29	4	28	16	784	112
F-30	4	28	16	784	112
F-31	3	18	9	324	54
F-32	1	10	1	100	10
Jumlah	80	601	236	12315	1652

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no 4 diperoleh:

$$N = 32$$

$$\sum X = 80$$

$$\sum Y = 601$$

$$\sum X^2 = 236$$

$$\sum Y^2 = 12315$$

$$\sum XY = 1652$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \times 1652 - (80)(601)}{\sqrt{[(32 \times 236) - (80)^2][32 \times 12315 - (601)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,7773$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan yang digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7773 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,7773^2}}$$

$$t_{hitung} = 6,758$$

pada taraf signifikan 0,05 dengan dk=32-2, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,697$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid

Butir Soal No 5

Responden	X_i	Y	X_i^2	Y^2	$X_i Y$
F-1	2	16	4	256	32
F-2	4	20	16	400	80
F-3	4	21	16	441	84
F-4	3	21	9	441	63
F-5	2	16	4	256	32
F-6	3	17	9	289	51
F-7	3	19	9	361	57
F-8	0	9	0	81	0
F-9	2	17	4	289	34
F-10	2	22	4	484	44
F-11	4	22	16	484	88
F-12	2	9	4	81	18
F-13	4	26	16	676	104
F-14	2	14	4	196	28
F-15	4	27	16	729	108
F-16	4	21	16	441	84
F-17	2	9	4	81	18
F-18	3	22	9	484	66
F-19	4	28	16	784	112
F-20	3	20	9	400	60
F-21	3	10	9	100	30
F-22	2	24	4	576	48
F-23	2	15	4	225	30
F-24	3	20	9	400	60
F-25	4	24	16	576	96
F-26	2	12	4	144	24
F-27	3	18	9	324	54
F-28	3	18	9	324	54
F-29	4	28	16	784	112
F-30	4	28	16	784	112
F-31	3	18	9	324	54
F-32	2	10	4	100	20
Jumlah	92	601	294	12315	1857

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no 5 diperoleh:

$$N = 32$$

$$\sum X = 92$$

$$\sum Y = 601$$

$$\sum X^2 = 294$$

$$\sum Y^2 = 12315$$

$$\sum XY = 1857$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \times 1857 - (92)(601)}{\sqrt{[(32 \times 294) - (92)^2][32 \times 12315 - (601)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,7416$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan yang digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7416 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,7416^2}}$$

$$t_{hitung} = 6,053$$

pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk=32-2$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,697$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid

Butir Soal No 6

Responden	X_i	Y	X_i^2	Y^2	$X_i Y$
F-1	2	16	4	256	32
F-2	4	20	16	400	80
F-3	4	21	16	441	84
F-4	3	21	9	441	63
F-5	2	16	4	256	32
F-6	3	17	9	289	51
F-7	2	19	4	361	38
F-8	0	9	0	81	0
F-9	2	17	4	289	34
F-10	2	22	4	484	44
F-11	4	22	16	484	88
F-12	2	9	4	81	18
F-13	2	26	4	676	52
F-14	2	14	4	196	28
F-15	3	27	9	729	81
F-16	4	21	16	441	84
F-17	2	9	4	81	18
F-18	4	22	16	484	88
F-19	4	28	16	784	112
F-20	4	20	16	400	80
F-21	3	10	9	100	30
F-22	2	24	4	576	48
F-23	3	15	9	225	45
F-24	3	20	9	400	60
F-25	4	24	16	576	96
F-26	2	12	4	144	24
F-27	3	18	9	324	54
F-28	2	18	4	324	36
F-29	4	28	16	784	112
F-30	4	28	16	784	112
F-31	3	18	9	324	54
F-32	2	10	4	100	20
Jumlah	90	601	284	12315	1798

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no 6 diperoleh:

$$N = 32$$

$$\sum X = 90$$

$$\sum Y = 601$$

$$\sum X^2 = 284$$

$$\sum Y^2 = 12315$$

$$\sum XY = 1798$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \times 1798 - (90)(601)}{\sqrt{[(32 \times 284) - (90)^2][32 \times 12315 - (601)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,6046$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan yang digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6046 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,6046^2}}$$

$$t_{hitung} = 4,154$$

pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk=32-2$, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,697$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid

Butir Soal No 7

Responden	X_i	Y	X_i^2	Y^2	$X_i Y$
F-1	3	16	9	256	48
F-2	3	20	9	400	60
F-3	3	21	9	441	63
F-4	1	21	1	441	21
F-5	3	16	9	256	48
F-6	3	17	9	289	51
F-7	2	19	4	361	38
F-8	3	9	9	81	27
F-9	1	17	1	289	17
F-10	2	22	4	484	44
F-11	2	22	4	484	44
F-12	0	9	0	81	0
F-13	4	26	16	676	104
F-14	2	14	4	196	28
F-15	4	27	16	729	108
F-16	3	21	9	441	63
F-17	3	9	9	81	27
F-18	3	22	9	484	66
F-19	4	28	16	784	112
F-20	3	20	9	400	60
F-21	0	10	0	100	0
F-22	4	24	16	576	96
F-23	0	15	0	225	0
F-24	3	20	9	400	60
F-25	2	24	4	576	48
F-26	2	12	4	144	24
F-27	3	18	9	324	54
F-28	3	18	9	324	54
F-29	4	28	16	784	112
F-30	4	28	16	784	112
F-31	2	18	4	324	36
F-32	2	10	4	100	20
Jumlah	81	601	247	12315	1645

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel perhitungan validitas butir no 7 diperoleh:

$$N = 32$$

$$\sum X = 81$$

$$\sum Y = 601$$

$$\sum X^2 = 247$$

$$\sum Y^2 = 12315$$

$$\sum XY = 1645$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \times 1645 - (81)(601)}{\sqrt{[(32 \times 247) - (81)^2][32 \times 12315 - (601)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,60$$

Nilai r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan yang digunakan untuk mencari t_{hitung}

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

$$t_{hitung} = \frac{0,60 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-0,60^2}}$$

$$t_{hitung} = 4,1025$$

pada taraf signifikan 0,05 dengan dk=32-2, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,697$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor satu dikategorikan valid.

keputusan: jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

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

hasil perhitungan validitas butir soal uji coba posttest dapat dilihat dalam tabel berikut :

hasil pengujian validitas soal uji coba kemampuan pemahaman konsep

No. item soal	r_{xy}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	keputusan	interpretasi
1.	0,7877	6,994	1,697	Valid	Tinggi
2.	0,8477	8,742	1,697	Valid	Tinggi
3.	0,9065	11,7488	1,697	Valid	Sangat Tinggi
4.	0,7773	6,758	1,697	Valid	Tinggi
5.	0,7416	6,053	1,697	Valid	Tinggi
6.	0,6046	4,154	1,697	Valid	Sedang
7.	0,60	4,1025	1,697	Valid	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.

LAMPIRAN G₆
**UJI RELIABILITAS SOAL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP**

No.	Nama Siswa	No Butir Soal							Jumlah	x_t^2
		1	2	3	4	5	6	7		
1	F-1	2	2	3	2	2	2	3	16	256
2	F-2	3	2	2	2	4	4	3	20	400
3	F-3	3	2	2	3	4	4	3	21	441
4	F-4	4	4	4	2	3	3	1	21	441
5	F-5	2	2	3	2	2	2	3	16	256
6	F-6	2	2	2	2	3	3	3	17	289
7	F-7	4	3	3	2	3	2	2	19	361
8	F-8	2	1	1	2	0	0	3	9	81
9	F-9	4	3	2	3	2	2	1	17	289
10	F-10	4	4	4	4	2	2	2	22	484
11	F-11	3	3	3	3	4	4	2	22	484
12	F-12	2	2	1	0	2	2	0	9	81
13	F-13	4	4	4	4	4	2	4	26	676
14	F-14	2	2	2	2	2	2	2	14	196
15	F-15	4	4	4	4	4	3	4	27	729
16	F-16	3	2	3	2	4	4	3	21	441
17	F-17	0	2	0	0	2	2	3	9	81
18	F-18	3	3	3	3	3	4	3	22	484
19	F-19	4	4	4	4	4	4	4	28	784
20	F-20	2	3	3	2	3	4	3	20	400
21	F-21	0	1	0	3	3	3	0	10	100
22	F-22	4	4	4	4	2	2	4	24	576
23	F-23	4	2	2	2	2	3	0	15	225
24	F-24	3	2	3	3	3	3	3	20	400
25	F-25	4	4	4	2	4	4	2	24	576
26	F-26	2	1	1	2	2	2	2	12	144
27	F-27	2	3	2	2	3	3	3	18	324
28	F-28	2	3	3	2	3	2	3	18	324
29	F-29	4	4	4	4	4	4	4	28	784
30	F-30	4	4	4	4	4	4	4	28	784
31	F-31	2	3	2	3	3	3	2	18	324
32	F-32	1	1	1	1	2	2	2	10	100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

jumlah	89	86	83	80	92	90	81	601	12315
--------	----	----	----	----	----	----	----	-----	-------

TABEL KUADRAT SKOR SOAL

No.	Nama Siswa	No Butir Soal						
		1	2	3	4	5	6	7
1	F-1	4	4	9	4	4	4	9
2	F-2	9	4	4	4	16	16	9
3	F-3	9	4	4	9	16	16	9
4	F-4	16	16	16	4	9	9	1
5	F-5	4	4	9	4	4	4	9
6	F-6	4	4	4	4	9	9	9
7	F-7	16	9	9	4	9	4	4
8	F-8	4	1	1	4	0	0	9
9	F-9	16	9	4	9	4	4	1
10	F-10	16	16	16	16	4	4	4
11	F-11	9	9	9	9	16	16	4
12	F-12	4	4	1	0	4	4	0
13	F-13	16	16	16	16	16	4	16
14	F-14	4	4	4	4	4	4	4
15	F-15	16	16	16	16	16	9	16
16	F-16	9	4	9	4	16	16	9
17	F-17	0	4	0	0	4	4	9
18	F-18	9	9	9	9	9	16	9
19	F-19	16	16	16	16	16	16	16
20	F-20	4	9	9	4	9	16	9
21	F-21	0	1	0	9	9	9	0
22	F-22	16	16	16	16	4	4	16
23	F-23	16	4	4	4	4	9	0
24	F-24	9	4	9	9	9	9	9
25	F-25	16	16	16	4	16	16	4
26	F-26	4	1	1	4	4	4	4
27	F-27	4	9	4	4	9	9	9
28	F-28	4	9	9	4	9	4	9
29	F-29	16	16	16	16	16	16	16
30	F-30	16	16	16	16	16	16	16
31	F-31	4	9	4	9	9	9	4
32	F-32	1	1	1	1	4	4	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.



jumlah	291	264	261	236	294	284	247
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PENGUJIAN RELIABILITAS

Langkah – langkah pengujian reliabilitas:

Langkah 1 : menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus

$$s_t^2 = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Adapun varians dari skor item 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Varians butir 1

$$s_t^2 = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = s_t^2 = \frac{291 - \frac{(89)^2}{32}}{32} = 1,358$$

Varians butir 2

$$s_t^2 = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = s_t^2 = \frac{264 - \frac{(86)^2}{32}}{32} = 1,027$$

Varians butir 3

$$s_t^2 = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = s_t^2 = \frac{261 - \frac{(83)^2}{32}}{32} = 1,431$$

Varians butir 4

$$s_t^2 = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = s_t^2 = \frac{236 - \frac{(80)^2}{32}}{32} = 1,125$$

Varians butir 5

$$s_t^2 = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = s_t^2 = \frac{294 - \frac{(92)^2}{32}}{32} = 0,921$$

Varians butir 6

$$s_t^2 = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = s_t^2 = \frac{284 - \frac{(90)^2}{32}}{32} = 0,965$$

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

$$s_{t^2} = \frac{\sum x_{t^2} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = s_{t^2} = \frac{247 - \frac{(81)^2}{32}}{32} = 1,311$$

Langkah 2: menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sum s_i^2 &= s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 + s_6^2 + s_7^2 \\ &= 1,358 + 1,027 + 1,431 + 1,225 + 0,921 + 0,965 + 1,311 \\ &= 8,138 \end{aligned}$$

Langkah 3: menjumlahkan varians total dengan rumus :

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{12315 - \frac{(601)^2}{32}}{32} = 32,109$$

Langkah 4: Substitusikan $\sum s_i^2$ dan s_t^2 ke rumus *Alpha Cronbach*:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{8,138}{32,109} \right) \\ &= 0,8109 \end{aligned}$$

Langkah 5: mencari r_{tabel} dengan $\alpha=0,05$ dan $dk=N-1=32-1=31$,

Maka diperoleh $r_{tabel} = 0,355$.

Langkah 6: membuat keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan

jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

kesimpulan: karena $r_{hitung} = 0,8712$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,355$, maka semua soal yang dianalisis dengan metode alpha cronbach adalah reliabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal tersebut memiliki tingkat reliabelitas tinggi dengan rentang $0,70 \leq r < 0,90$.

LAMPIRAN G₇
 ANALISIS TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI
 COBA SOAL
 KELOMPOK ATAS

No.	Siswa	No Soal							jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
1	F-19	4	4	4	4	4	4	4	28
2	F-29	4	4	4	4	4	4	4	28
3	F-30	4	4	4	4	4	4	4	28
4	F-15	4	4	4	4	4	3	4	27
5	F-13	4	4	4	4	4	2	4	26
6	F-22	4	4	4	4	2	2	4	24
7	F-25	4	4	4	2	4	4	2	24
8	F-18	3	3	3	3	3	4	3	22
9	F-10	4	4	4	4	2	2	2	22
10	F-11	3	3	3	3	4	4	2	22
11	F-3	3	2	2	3	4	4	3	21
12	F-4	4	4	4	2	3	3	1	21
13	F-16	3	2	3	2	4	4	3	21
14	F-2	3	2	2	2	4	4	3	20
15	F-20	2	3	3	2	3	4	3	20
16	F-24	3	2	3	3	3	3	3	20
jumlah		56	53	55	50	56	55	49	374

KELOMPOK BAWAH

No.	Siswa	No Soal							jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
1	F-7	4	3	3	2	3	2	2	19
2	F-27	2	3	2	2	3	3	3	18
3	F-28	2	3	3	2	3	2	3	18
4	F-31	2	3	2	3	3	3	2	18
5	F-6	2	2	2	2	3	3	3	17
6	F-9	4	3	2	3	2	2	1	17
7	F-1	2	2	3	2	2	2	3	16
8	F-5	2	2	3	2	2	2	3	16
9	F-23	4	2	2	2	2	3	0	15
10	F-14	2	2	2	2	2	2	2	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1	F-26	2	1	1	2	2	2	2	12
2	F-21	0	1	0	3	3	3	0	10
3	F-32	1	1	1	1	2	2	2	10
4	F-8	2	1	1	2	0	0	3	9
5	F-12	2	2	1	0	2	2	0	9
6	F-17	0	2	0	0	2	2	3	9
jumlah		33	33	28	30	36	35	32	227

MENGHITUNG TINGKAT KESUKARAN

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

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

Menghitung daya beda butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Soal Nomor 1

Indeks kesukaran

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

$$IK = \frac{89}{32} = 0,695$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{56}{16} - \frac{33}{16} = 0,36$$

Soal no 2

Indeks kesukaran

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

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.

$$IK = \frac{86}{32} = 0,671$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{53 - 33}{16 - 16} = 0,313$$

Soal no 3

Indeks kesukaran

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

$$IK = \frac{83}{32} = 0,648$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{55 - 28}{16 - 16} = 0,42$$

Soal no 4

Indeks kesukaran

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

$$IK = \frac{80}{32} = 0,625$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{50 - 30}{16 - 16} = 0,3$$

Soal no 5

Indeks kesukaran

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

$$IK = \frac{92}{32} = 0,718$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{56 - 36}{16 - 16} = 0,312$$

Soal no 6

Indeks kesukaran

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

$$IK = \frac{90}{32} = 0,703$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{55 - 35}{16 - 16} = 0,31$$

Soal no 7

Indeks kesukaran

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

$$IK = \frac{81}{32} = 0,632$$

Daya Pembeda

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

$$DP = \frac{49 - 32}{16} = 0,265$$

Kesimpulan:

HASIL PENGUJIAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

No Butir Soal	Angka Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,695	Sedang
2	0,671	Sedang
3	0,648	Sedang
4	0,625	Sedang
5	0,718	Mudah
6	0,703	Mudah
7	0,632	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.

HASIL PENGUJIAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

No Butir Soal	Besarnya Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,36	Cukup
2	0,313	Cukup
3	0,42	Baik
4	0,312	Cukup
5	0,312	Cukup
6	0,310	Cukup
7	0,265	Cukup

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN H
ANALISIS BARTLET DATA SAMPEL

KODE	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4
X-1	8	13	10	14
X-2	18	11	9	15
X-3	11	14	8	9
X-4	14	17	14	16
X-5	11	13	14	17
X-6	9	15	9	13
X-7	10	11	15	10
X-8	8	11	10	12
X-9	7	12	11	13
X-10	10	10	15	9
X-11	14	12	17	10
X-12	13	10	9	11
X-13	16	8	8	17
X-14	15	6	12	16
X-15	14	12	13	10
X-16	12	15	7	8
X-17	15	12	13	13
X-18	19	9	11	17
X-19	15	7	12	14
X-20	17	9	9	15
X-21	18	13	6	10
X-22	18	13	7	8
X-23	15	17	12	9
X-24	16	14	15	10
X-25	17	10	13	18
X-26	13	11	12	17
X-27	13	15	16	16
X-28	11	14	12	15
X-29	8	10	10	13
X-30	15	9	9	14
JUMLAH	400	353	329	389
RATA-RATA	13,33	11,76	11,34	12,96

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet untuk menentukan data kelas dari kelas yang akan dijadikan sampel. Adapun langkah-langkah uji bartlet sebagai berikut:

1. Mencari varians masing-masing kelas

a. Varians kelas VIII.1

X	F	X ²	FX	FX ²
19	1	361	19	361
18	3	324	54	972
17	2	289	34	578
16	2	256	32	512
15	5	225	75	1125
14	3	196	42	588
13	3	169	39	507
12	1	144	12	144
11	3	121	33	363
10	2	100	20	200
9	1	81	9	81
8	3	64	24	192
7	1	49	7	49
JUMLAH	30	2379	400	5672

Varians VIII.1 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{5672}{30} - \left(\frac{400}{30}\right)^2} \\
 &= 3,37
 \end{aligned}$$

b. Varians kelas VIII.2

X	F	X ²	FX	FX ²
17	2	289	34	578
15	3	225	45	675
14	3	196	42	588
13	4	169	52	676
12	4	144	48	576
11	4	121	44	484
10	4	100	40	400

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

9	3	81	27	243
8	1	64	8	64
7	1	49	7	49
6	1	36	6	36
122	30	1474	353	4369

Varians VIII.2 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{4369}{30} - \left(\frac{353}{30}\right)^2} \\
 &= 2,70
 \end{aligned}$$

c. Varians VIII.3

X	F	X ²	FX	FX ²
17	1	289	17	289
16	1	256	16	256
15	3	225	45	675
14	2	196	28	392
13	3	169	39	507
12	5	144	60	720
11	2	121	22	242
10	3	100	30	300
9	4	81	36	324
8	2	64	16	128
7	2	49	14	98
6	1	36	6	36
138	29	1730	329	3967

Varians VIII.3 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{3967}{30} - \left(\frac{329}{30}\right)^2} \\
 &= 2,86
 \end{aligned}$$

d. Varians VIII.4

X	F	X ²	FX	FX ²
18	1	324	18	324
17	4	289	68	1156

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

16	3	256	48	768
15	3	225	45	675
14	3	196	42	588
13	4	169	52	676
12	1	144	12	144
11	1	121	11	121
10	5	100	50	500
9	3	81	27	243
8	2	64	16	128
143	30	1969	389	5323

Varians VIII.4 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{5323}{30} - \left(\frac{389}{30}\right)^2} \\
 &= 3,07
 \end{aligned}$$

2. Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	Si	N
Jenis Variabel: perbandingan nilai akhir	VIII.1	3,37	30
	VIII.2	2,7	30
	VIII.3	2,86	29
	VIII.4	3.07	30

3. Masukkan angka-angka untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel

Uji Bartlet berikut:

NO.	Sampel	db= (n-1)	Si	Log Si	(db) Log Si
1	VIII.1	29	3,37	0,52762	15,30098
2	VIII.2	29	2,7	0,43136	12,50944
3	VIII.3	28	2,86	0,45636	12,77808
4	VIII.4	29	3.07	0,48713	14,12677
jumlah	4	115	8,93	1,90247	54,71527

4. Menghitung varians gabungan dari keempat sampel

$$S_i \text{ gab} = \frac{\{(n_1 - 1)S_1\} + \{(n_2 - 1)S_2\} + \{(n_3 - 1)S_3\} + \{(n_4 - 1)S_4\}}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1) + (n_3 - 1) + (n_4 - 1)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \frac{(29)3,37+(29)2,7+(28)2,86+(29)3,07}{29+29+28+29}$$

$$= 3,00$$

5. Menghitung Log Si gab = Log 3,00 = 0,4772
6. Menghitung nilai bartlet (B) = (Log Si gab) × $\sum(n_i - 1)$

$$= 0,4772 \times 115$$

$$= 54,878$$
7. Menghitung nilai X^2 hitung = (In 10) [B - $\sum(db) \text{ Log } S_i$]

$$= (2,3) (54,878 - 54,7152)$$

$$= 0,3744$$

Bandingkan X^2 hitung dengan nilai X^2 tabel dengan kriteria pengujiannya:

Jika X^2 hitung > X^2 tabel, tidak homogen

Jika X^2 hitung \leq X^2 tabel, homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $k-1 = 4-1=3$, maka pada tabel chi-kuadrat diperoleh nilai X^2 tabel = 7,815

X^2 hitung \leq X^2 tabel atau $0,3744 \leq 7,815$, maka varians-variens adalah homogen.

Kesimpulan:

Karena varians homogen, maka dapat disimpulkan bahwa ke empat sampel kelas tersebut adalah homogen. Oleh karena itu, diperoleh kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.1 sebagai kelas kontrol dengan teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan adalah random sampling.

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII.4 DAN VIII.1

NO.	NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN	NO.	NAMA SISWA KELAS KONTROL
1	Aulia Putri Fauzila	1	Alviona Rafika
2	Charly Andrico J	2	Andrea Pratama
3	Febri Asraf Fajar	3	Akhira Shabani. H
4	Ferdi Agustian	4	Bella Desi Rahayu
5	Githa Gusra Swara	5	Dellvan Putra
6	Ira Nurkhasanah	6	Dinda Rahmatika F
7	Jhihan Queen G	7	Faizah Haniah
8	Kiki Farel	8	Farel Pratama
9	Miftahul Azzam F	9	Ikhsan Kurniawan
10	M. Rizky Hidayah M	10	Imelsi Jelita Br.Stepu
11	M. Teddy Nopriansyah	11	Iqbal Rizaldi Pratama
12	Mustafa Kamal	12	Iqbal Saputra
13	Muhammad Ikhsan	13	Laila Safira
14	Nadia Suhermi	14	M. Fazel Roby
15	Nadin Safira	15	Mona Naifa Adha
16	Najla Mutia	16	M. Akbar Radiansyah
17	Nurhijrah	17	M. Albani Irdhan
18	Nurul Aini Hanafiah	18	M.Fadlindarma
19	Rahma Aulia S	19	Mutia Hiima Lestari
20	Ramli	20	Naysila Saputri
21	Ridho Apria Rizki	21	Ragil Walsurya I
22	Rizka Amelia D	22	Rahmat Tomi Kurniawan
23	Robby Darmawan	23	Rahmat Yusrizal
24	Rendi Luthfi H	24	Raka Hernanda
25	Satria Khadi W	25	Reno Mulya
26	Satria pahlevi	26	Rita Putri Waruhu
27	Tiara hawaliyah	27	Safitra Ramadani
28	Tasya desma	28	Talita Putri
28	Yuni marlina	28	Weri Aulia
30	Firzah subakti	30	Viona Aura Putri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
LAMPIRAN I₁
KISI-KISI ANGKET

Dimensi	Indikator	Nomor butir	
		positif	Negatif
<i>Level</i>	1. Keyakinan dalam menghadapi hambatan yang semakin meningkat dalam belajar matematika	1,3	2,4,5
	2. Keyakinan dalam menyelesaikan tugas matematika dengan tingkat kesulitan yang berbeda	7,10	6,8,9
<i>Generality</i>	3. Keyakinan dalam menyelesaikan berbagai macam masalah matematika	11,13	12,14
	4. Keyakinan dalam menghadapi situasi dan kondisi yang beragam	15,16	17,18
	5. Keyakinan atas keberhasilan yang akan diperoleh	20,21	19,22
<i>Strength</i>	6. Keyakinan akan memiliki keuletan dalam belajar matematika	23,25,26	24
	7. Keyakinan dalam bertahan ketika menyelesaikan persoalan matematika di berbagai kondisi	28,29	27,30

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN I₂

ANGKET *SELF EFFICACY*

Nama :

Kelas :

Jenis kelamin : Perempuan/Laki-Laki

B. Petunjuk

1. Isilah nama, kelas dan jenis kelamin pada bagian yang telah disediakan.
2. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai matematika Anda.
3. Tidak ada jawaban yang salah pada angket ini, maka isilah sesuai dengan kondisi Anda dalam belajar matematika.
4. Angket *self-efficacy* ini bertujuan untuk mengetahui keyakinan atas kemampuan matematika.
5. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan yang terdapat pada angket ini kemudian berikan jawaban yang paling sesuai dengan diri Anda dengan memberi tanda (√) pada salah satu kolom.
 - Selalu (SL)
 - Sering (SR)
 - Kadang-Kadang (KD)
 - Jarang (JR)
 - Tidak Pernah (TP)
6. Setelah selesai kumpulkan angket ini.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
1	Saya yakin dapat memahami materi matematika yang rumit dengan cara belajar dari sumber lain					
2	Saya tidak yakin dapat menyelesaikan hal-hal baru dan menantang yang diberikan oleh guru					
3	Saya yakin dapat melewati setiap hambatan atau proses dalam belajar matematika					
4	Saya tidak yakin dapat mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) yang sulit tanpa bantuan teman					
5	Saya tidak yakin dengan penyelesaian soal matematika yang saya kerjakan jika berbeda dengan teman					
6	Saya merasa tidak mampu dalam					

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	menyelesaikan soal matematika selain yang dicontohkan guru				
	Saya yakin mampu menyelesaikan setiap tahapan pada soal matematika				
	Saya merasa ragu terhadap kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan ujian matematika jika tidak sama dengan soal latihan sebelumnya				
	Saya bingung menerapkan konsep matematika yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika yang semakin rumit				
	Saya yakin mampu menyelesaikan soal ulangan matematika dari yang mudah hingga sulit				
11.	Saya dapat mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari				
12.	Saya bingung mengerjakan soal matematika jika disajikan dalam bentuk gambar				
13.	Saya yakin dapat menyelesaikan soal ujian dalam bentuk pilihan ganda				
14.	Saya ragu dengan kemampuan saya ketika menyelesaikan soal matematika dalam bentuk soal cerita				
15.	Saya yakin dapat melengkapi catatan matematika di luar jam pelajaran				
16.	Saya akan tetap belajar meskipun mendapatkan nilai rendah dalam ujian matematika				
17.	Saya tidak yakin bisa memahami materi matematika dengan baik karena banyaknya pendapat saat belajar kelompok				
18.	Saya ragu dapat menyelesaikan tugas matematika ketika belajar di luar kelas				
19.	Saya tidak yakin akan memperoleh nilai tinggi dalam ujian matematika meskipun telah belajar dengan sungguh-sungguh				
20.	Saya yakin bisa mengerjakan soal matematika dengan baik				
21.	Saya yakin mampu memperbaiki nilai matematika dengan memperbanyak latihan soal				

22.	Saya tidak yakin dapat memperoleh nilai tinggi dalam ujian matematika dengan kemampuan saya sendiri					
23.	Saya yakin mampu mencoba cara lain jika belum menemukan jawaban yang benar dalam menyelesaikan soal matematika					
24.	Saya tidak yakin bisa menyelesaikan tugas matematika yang sulit dalam jumlah banyak					
25.	Saya mampu menyelesaikan tugas matematika dengan usaha sendiri					
26.	Saya yakin dapat memahami materi yang diajarkan guru karena telah mempelajarinya terlebih dahulu di rumah					
27.	Saya tidak yakin mampu mencari penyelesaian soal matematika yang belum bisa saya kerjakan					
28.	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas matematika yang sulit meskipun membutuhkan waktu lama dalam menyelesaikannya					
29.	Saya yakin mampu menyelesaikan tugas matematika tepat waktu meskipun banyak pekerjaan di rumah					
30.	Saya akan mempelajari sumber lain jika tidak menemukan jawaban di dalam buku					

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

SKOR ANGKET *SELF EFFICACY* KELAS EKSPERIMEN

		PERNYATAAN																														X	X 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	X	X ²		
1	4	3	1	1	4	3	3	2	4	4	1	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	4	1	4	76	5776		
2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	2	3	3	3	3	3	4	86	7396		
3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	1	2	2	4	2	3	3	3	3	3	4	86	7396		
4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	86	7396		
5	3	3	2	2	3	1	2	2	2	4	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	69	4761		
6	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	79	6241		
7	4	3	1	1	4	3	3	2	4	4	1	3	3	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	4	1	4	77	5929		
8	2	2	2	2	4	3	4	2	3	3	1	2	3	1	1	1	2	1	1	4	3	3	2	4	2	3	1	4	69	4761			
9	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	4	3	86	7396		
10	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	77	5929		
11	2	2	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4	78	6084		
12	4	3	3	3	2	3	1	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	99	9801		
13	3	3	4	4	3	4	2	4	2	4	1	4	3	3	3	3	3	2	2	4	4	3	2	2	3	3	4	4	4	94	8836		
14	3	2	4	1	3	3	2	3	2	4	3	2	4	3	2	4	2	4	2	3	2	4	2	1	2	3	4	2	3	82	6724		
15	4	4	3	4	1	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	1	3	3	91	8281		
16	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	71	5041		
17	3	3	4	3	2	4	2	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	92	8464		
18	3	3	4	1	3	4	2	3	2	4	4	1	4	3	1	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	4	1	4	82	6724	
19	4	4	4	4	4	1	4	2	3	1	4	2	3	2	3	4	2	2	1	3	3	3	3	1	3	4	3	4	4	89	7921		

LAMPIRAN I₃

© Hak cipta ini milik State Islamic Univ

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi dari karya tulis ini tanpa izin dari penerbit.
 - Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian isi dari karya tulis ini tanpa izin dari penerbit.





© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin, sebagian atau seluruhnya tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, atau publikasi ilmiah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang menyalin, sebagian atau seluruhnya sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

3	3	2	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	83	6889	
3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	82	6724	
4	4	3	4	2	4	2	4	1	4	3	3	3	4	4	2	2	2	2	3	3	2	2	3	4	4	4	92	8464	
3	4	4	4	3	2	2	3	4	2	2	3	2	4	4	2	1	1	1	3	3	2	2	4	3	2	4	81	6561	
3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	77	5929	
3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	81	6561	
3	3	4	3	2	3	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	104	10816	
4	2	1	4	2	3	3	2	1	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	1	2	4	4	93	8649	
3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	85	7225	
4	3	2	4	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	4	90	8100	
3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	84	7056	
89	97	80	77	106	64	94	76	90	80	84	93	93	81	98	95	72	58	65	73	92	85	76	82	77	90	84	106	2521	213831



LAMPIRAN 4

SKOR ANGKET SELF EFFICACY KELAS KONTROL

NO.	PERNYATAAN																										X	X 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	
F1	3	4	4	4	4	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	3	2	2	2	3	2	2	83	6889	
F2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	1	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	1	3	4	84	7056	
F3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	2	3	3	4	1	4	3	2	1	1	3	2	2	2	2	1	1	2	4	71	5041	
F4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	4	4	4	2	1	2	2	4	3	1	2	1	4	4	4	89	7921	
F5	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	80	6400	
F6	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	1	2	3	2	2	4	4	2	3	2	3	2	1	3	4	86	7396	
F7	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	85	7225	
F8	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	85	7225	
F9	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	1	3	3	2	4	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	4	82	6724	
F10	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2	3	1	3	3	3	80	6400	
F11	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	3	3	2	2	1	2	2	4	72	5184	
F12	4	4	4	4	4	2	3	1	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	99	9801	
F13	4	4	4	4	4	2	4	1	4	1	4	4	4	4	4	3	1	4	1	4	2	1	4	2	2	3	2	2	1	2	4	85	7225
F14	2	3	3	3	3	2	4	2	3	4	4	2	3	3	2	3	4	4	2	1	2	2	4	4	2	2	1	3	2	4	81	6561	
F15	3	3	3	3	3	2	1	1	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	4	4	3	4	2	4	2	1	87	7569	
F16	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	76	5776	
F17	2	3	3	3	3	1	3	2	3	2	4	3	2	4	3	2	4	2	1	2	2	2	3	2	4	2	2	2	3	3	80	6400	
F18	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	4	3	3	2	2	1	2	3	3	69	4761	
F19	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	79	6241	
F20	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	1	3	3	2	75	5625	
F21	3	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	3	4	3	3	2	4	4	1	2	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	88	7744	
F22	3	4	4	4	4	3	3	1	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3	1	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	87	7569	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis, tanpa izin, di lingkungan Universitas Suska Riau, dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, atau pengajaran.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis, tanpa izin, di lingkungan Universitas Suska Riau, dan menyebutkan bentuk apapun tanpa izin Universitas Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang. State Islamic Univ

F23	2	1	4	3	3	3	1	4	3	2	2	2	4	4	3	4	1	1	1	1	2	2	4	2	1	4	70	4900
F24	2	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	4	2	4	91	8281
F25	3	2	3	3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	75	5625
F26	2	3	4	2	3	2	3	4	1	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	4	76	5776
F27	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	4	4	2	1	1	4	3	3	2	2	1	3	3	3	79	6241
F28	2	1	2	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	1	2	2	2	4	3	4	3	2	3	1	2	83	6889
F29	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	2	3	3	2	3	81	6561
F30	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	83	6889
ml	77	80	102	71	103	90	103	102	104	104	108	91	117	108	87	79	84	96	112	113	96	98	86	103	103	125	2441	199895

© Hak Cipta dan Hak Milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta dan Hak Milik UIN Suska Riau

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN I₅

 PENGELOMPOKKAN *SELF EFFICACY* SISWA

NO.	KODE	X	X ²	NO.	KODE	Y	Y ²
1	E-1	76	5776	1	F-1	83	6889
2	E-2	86	7396	2	F-2	84	7056
3	E-3	86	7396	3	F-3	71	5041
4	E-4	86	7396	4	F-4	89	7921
5	E-5	69	4761	5	F-5	80	6400
6	E-6	79	6241	6	F-6	86	7396
7	E-7	77	5929	7	F-7	85	7225
8	E-8	69	4761	8	F-8	85	7225
9	E-9	86	7396	9	F-9	82	6724
10	E-10	77	5929	10	F-10	80	6400
11	E-11	78	6084	11	F-11	72	5184
12	E-12	99	9801	12	F-12	99	9801
13	E-13	94	8836	13	F-13	85	7225
14	E-14	82	6724	14	F-14	81	6561
15	E-15	91	8281	15	F-15	87	7569
16	E-16	71	5041	16	F-16	76	5776
17	E-17	92	8464	17	F-17	80	6400
18	E-18	82	6724	18	F-18	69	4761
19	E-19	89	7921	19	F-19	79	6241
20	E-20	83	6889	20	F-20	75	5625
21	E-21	82	6724	21	F-21	88	7744
22	E-22	92	8464	22	F-22	87	7569
23	E-23	81	6561	23	F-23	70	4900
24	E-24	77	5929	24	F-24	91	8281
25	E-25	81	6561	25	F-25	75	5625
26	E-26	104	10816	26	F-26	76	5776
27	E-27	93	8649	27	F-27	79	6241
28	E-28	85	7225	28	F-28	83	6889
29	E-29	90	8100	29	F-29	81	6561
30	E-30	84	7056	30	F-30	83	6889
JUMLAH		2521	213831	JUMLAH		2441	199895

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2521 + 2441}{30 + 30} = \frac{4962}{60} = 82,7$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{60(413.726) - (4.962)^2}{60(59)}} \\ &= 7,556 \end{aligned}$$

Menentukan kriteria self efficacy

$$\bar{X} - SD = 82,7 - 7,556 = 75$$

$$\bar{X} + SD = 82,7 + 7,556 = 90$$

KRITERIA PENGELOMPOKKAN SELF EFFICACY

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

Sehingga diperoleh:

Kriteria	Keterangan
$X \geq 90$	Tinggi
$75 \leq X < 90$	Sedang
$X < 75$	Rendah

PENGELOMPOKKAN *SELF EFFICACY* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO.	KODE	X	Kategori	NO.	KODE	Y	Kategori
1	E-1	76	Sedang	1	F-1	83	Sedang
2	E-2	86	Sedang	2	F-2	84	Sedang
3	E-3	86	Sedang	3	F-3	71	Rendah
4	E-4	86	Sedang	4	F-4	89	Sedang
5	E-5	69	Rendah	5	F-5	80	Sedang
6	E-6	79	Sedang	6	F-6	86	Sedang
7	E-7	77	Sedang	7	F-7	85	Sedang
8	E-8	69	Rendah	8	F-8	85	Sedang
9	E-9	86	Sedang	9	F-9	82	Sedang
10	E-10	77	Sedang	10	F-10	80	Sedang
11	E-11	78	Sedang	11	F-11	72	Rendah
12	E-12	99	Tinggi	12	F-12	99	Tinggi
13	E-13	94	Tinggi	13	F-13	85	Sedang
14	E-14	82	Sedang	14	F-14	81	Sedang
15	E-15	91	Tinggi	15	F-15	87	Sedang
16	E-16	71	Rendah	16	F-16	76	Sedang
17	E-17	92	Tinggi	17	F-17	80	Sedang
18	E-18	82	Sedang	18	F-18	69	Rendah
19	E-19	89	Sedang	19	F-19	79	Sedang
20	E-20	83	Sedang	20	F-20	75	Sedang
21	E-21	82	Sedang	21	F-21	88	Sedang
22	E-22	92	Tinggi	22	F-22	87	Sedang
23	E-23	81	Sedang	23	F-23	70	Rendah
24	E-24	77	Sedang	24	F-24	91	Tinggi
25	E-25	81	Sedang	25	F-25	75	Sedang
26	E-26	104	Tinggi	26	F-26	76	Sedang
27	E-27	93	Tinggi	27	F-27	79	Sedang
28	E-28	85	Sedang	28	F-28	83	Sedang
29	E-29	90	Tinggi	29	F-29	81	Sedang
30	E-30	84	Sedang	30	F-30	83	Sedang

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
EKSPERIMEN		E-12	99	E-1	76	E-5	69
		E-13	94	E-2	86	E-8	69
		E-15	91	E-3	86	E-16	71
		E-17	92	E-4	86		
		E-22	92	E-6	79		

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E-26	104	E-7	77		
E-27	93	E-9	86		
E-29	90	E-10	77		
		E-11	78		
		E-14	82		
		E-18	82		
		E-19	89		
		E-20	83		
		E-21	82		
		E-23	81		
		E-24	77		
		E-25	81		
		E-28	85		
		E-30	84		

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1		F-12	99	F-1	83	F-3	71
2		F-24	91	F-2	84	F-11	72
3				F-4	89	F-18	69
4				F-5	80	F-23	70
5				F-6	86		
6				F-7	85		
7				F-8	85		
8				F-9	82		
9				F-10	80		
10				F-13	85		
11				F-14	81		
12				F-15	87		
13				F-16	76		
14				F-17	80		
15				F-19	79		
16				F-20	75		
17				F-21	88		
18				F-22	87		
19				F-25	75		
20				F-26	76		
21				F-27	79		
22				F-28	83		
23				F-29	81		
24				F-30	83		

KONTROL

 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533
 534
 535
 536
 537
 538
 539
 540
 541
 542
 543
 544
 545
 546
 547
 548
 549
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 560
 561
 562
 563
 564
 565
 566
 567
 568
 569
 570
 571
 572
 573
 574
 575
 576
 577
 578
 579
 580
 581
 582
 583
 584
 585
 586
 587
 588
 589
 590
 591
 592
 593
 594
 595
 596
 597
 598
 599
 600
 601
 602
 603
 604
 605
 606
 607
 608
 609
 610
 611
 612
 613
 614
 615
 616
 617
 618
 619
 620
 621
 622
 623
 624
 625
 626
 627
 628
 629
 630
 631
 632
 633
 634
 635
 636
 637
 638
 639
 640
 641
 642
 643
 644
 645
 646
 647
 648
 649
 650
 651
 652
 653
 654
 655
 656
 657
 658
 659
 660
 661
 662
 663
 664
 665
 666
 667
 668
 669
 670
 671
 672
 673
 674
 675
 676
 677
 678
 679
 680
 681
 682
 683
 684
 685
 686
 687
 688
 689
 690
 691
 692
 693
 694
 695
 696
 697
 698
 699
 700
 701
 702
 703
 704
 705
 706
 707
 708
 709
 710
 711
 712
 713
 714
 715
 716
 717
 718
 719
 720
 721
 722
 723
 724
 725
 726
 727
 728
 729
 730
 731
 732
 733
 734
 735
 736
 737
 738
 739
 740
 741
 742
 743
 744
 745
 746
 747
 748
 749
 750
 751
 752
 753
 754
 755
 756
 757
 758
 759
 760
 761
 762
 763
 764
 765
 766
 767
 768
 769
 770
 771
 772
 773
 774
 775
 776
 777
 778
 779
 780
 781
 782
 783
 784
 785
 786
 787
 788
 789
 790
 791
 792
 793
 794
 795
 796
 797
 798
 799
 800
 801
 802
 803
 804
 805
 806
 807
 808
 809
 810
 811
 812
 813
 814
 815
 816
 817
 818
 819
 820
 821
 822
 823
 824
 825
 826
 827
 828
 829
 830
 831
 832
 833
 834
 835
 836
 837
 838
 839
 840
 841
 842
 843
 844
 845
 846
 847
 848
 849
 850
 851
 852
 853
 854
 855
 856
 857
 858
 859
 860
 861
 862
 863
 864
 865
 866
 867
 868
 869
 870
 871
 872
 873
 874
 875
 876
 877
 878
 879
 880
 881
 882
 883
 884
 885
 886
 887
 888
 889
 890
 891
 892
 893
 894
 895
 896
 897
 898
 899
 900
 901
 902
 903
 904
 905
 906
 907
 908
 909
 910
 911
 912
 913
 914
 915
 916
 917
 918
 919
 920
 921
 922
 923
 924
 925
 926
 927
 928
 929
 930
 931
 932
 933
 934
 935
 936
 937
 938
 939
 940
 941
 942
 943
 944
 945
 946
 947
 948
 949
 950
 951
 952
 953
 954
 955
 956
 957
 958
 959
 960
 961
 962
 963
 964
 965
 966
 967
 968
 969
 970
 971
 972
 973
 974
 975
 976
 977
 978
 979
 980
 981
 982
 983
 984
 985
 986
 987
 988
 989
 990
 991
 992
 993
 994
 995
 996
 997
 998
 999
 1000
 1001
 1002
 1003
 1004
 1005
 1006
 1007
 1008
 1009
 1010
 1011
 1012
 1013
 1014
 1015
 1016
 1017
 1018
 1019
 1020
 1021
 1022
 1023
 1024
 1025
 1026
 1027
 1028
 1029
 1030
 1031
 1032
 1033
 1034
 1035
 1036
 1037
 1038
 1039
 1040
 1041
 1042
 1043
 1044
 1045
 1046
 1047
 1048
 1049
 1050
 1051
 1052
 1053
 1054
 1055
 1056
 1057
 1058
 1059
 1060
 1061
 1062
 1063
 1064
 1065
 1066
 1067
 1068
 1069
 1070
 1071
 1072
 1073
 1074
 1075
 1076
 1077
 1078
 1079
 1080
 1081
 1082
 1083
 1084
 1085
 1086
 1087
 1088
 1089
 1090
 1091
 1092
 1093
 1094
 1095
 1096
 1097
 1098
 1099
 1100
 1101
 1102
 1103
 1104
 1105
 1106
 1107
 1108
 1109
 1110
 1111
 1112
 1113
 1114
 1115
 1116
 1117
 1118
 1119
 1120
 1121
 1122
 1123
 1124
 1125
 1126
 1127
 1128
 1129
 1130
 1131
 1132
 1133
 1134
 1135
 1136
 1137
 1138
 1139
 1140
 1141
 1142
 1143
 1144
 1145
 1146
 1147
 1148
 1149
 1150
 1151
 1152
 1153
 1154
 1155
 1156
 1157
 1158
 1159
 1160
 1161
 1162
 1163
 1164
 1165
 1166
 1167
 1168
 1169
 1170
 1171
 1172
 1173
 1174
 1175
 1176
 1177
 1178
 1179
 1180
 1181
 1182
 1183
 1184
 1185
 1186
 1187
 1188
 1189
 1190
 1191
 1192
 1193
 1194
 1195
 1196
 1197
 1198
 1199
 1200
 1201
 1202
 1203
 1204
 1205
 1206
 1207
 1208
 1209
 1210
 1211

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN J₁
KISI-KISI SOAL *PRETEST*

Nama sekolah : SMP 2 Tambang
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Lingkaran

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep	Menentukan jari-jari, busur, tali busur, tembereng dan juring suatu lingkaran	1
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Mengkalsifikasikan titik pusat, jari-jari, juring, tali busur, dan tembereng berdasarkan gambar	2
3. Membuat contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Menentukan contoh dan bukan contoh garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran	3
4. Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menggambarkan sebuah lingkaran yang panjang jari-jari, sudut pusat dan sudut kelilingnya diketahui	4
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Menentukan jari-jari benda yang berbentuk lingkaran jika diketahui keliling	5
Menggunakan konsep, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu	Menentukan luas tembereng suatu lingkaran yang hanya diketahui jari-jarinya	6
Dapat menerapkan konsep pada pemecahan masalah	Menerapkan konsep luas lingkaran dalam pemecahan masalah	7
Jumlah soal		7

LAMPIRAN J₂
SOAL UJI COBA *PRETEST*

Mata Pelajaran :

Materi :

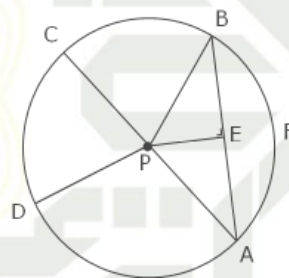
Nama :

Kelas :

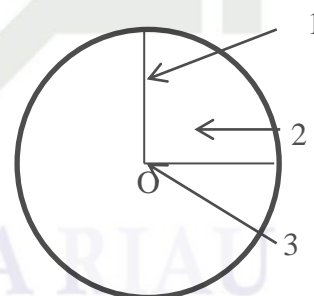
Petunjuk :

Berdoalah terlebih dahulu dan jawablah soal pada lembar yang telah disediakan!

- Gambar dibawah adalah gambar lingkaran yang berpusat dititik P, tentukan jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring dari lingkaran tersebut!



- Sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 pada gambar dibawah!

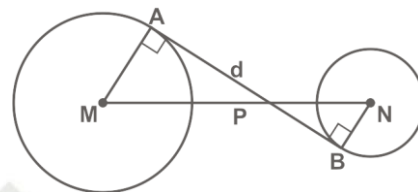

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

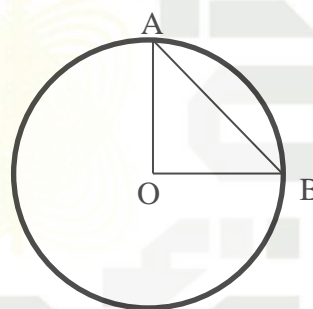
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 gambar dibawah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran adalah!



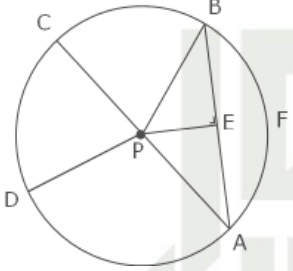
4. Sebuah lingkaran mempunyai jari-jari 2,5 cm dan tali busurnya 4 cm. gambarkanlah lingkaran tersebut dan arsirlah tembereng yang terbentuk!
5. Dian mengukur meja yang berbentuk lingkaran dengan tali. Setelah diukur, ternyata panjang tali sama dengan meja yaitu 314 cm. tentukan jari-jari meja!
6. Berdasarkan gambar dibawah, jika jari-jari lingkaran 14 cm. hitunglah luas bangun yang diarsir!



7. Di pusat kota akan dibuat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56m. di dalam taman ini akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 28m. jika diluar kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp. 6.000/m². Hitunglah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut!

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

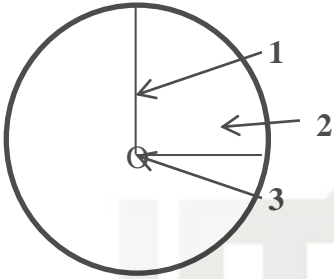
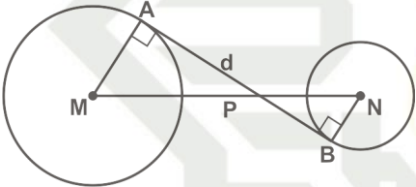
LAMPIRAN J₃
 PANDUAN PENSKORAN SOAL *PRETEST* INSTRUMEN UJI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
 SISWA PADA MATERI LINGKARAN

No.	Soal	Penyelesaian	Penskoran
1.	<p>Gambar dibawah adalah gambar lingkaran yang berpusat dititik P, tentukan jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring dari lingkaran tersebut!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: gambar lingkaran yang berpusat pada titik P Ditanya: jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring lingkaran? Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab Jari-jari : PA,PD,PC,PB Busur :BA Tali Busur : BA Diameter : AC Apotema: PE Tembereng : BFA Juring : DPC</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>

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

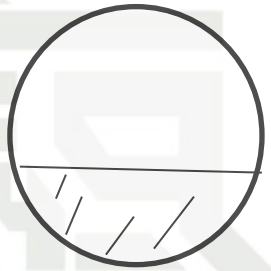
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

2.	<p>Sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 pada gambar dibawah!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: sebuah gambar lingkaran Ditanya : unsur-unsur yang sudah diberikan nomor Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: 1= jari-jari lingkaran 2= juring 3 = titik pusat</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan 3.memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
3.	<p>Berdasarkan gambar dibawah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran adalah!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket : gambar persekutuan dua lingkaran Ditanya: manakah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran? Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: AB</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel</p>

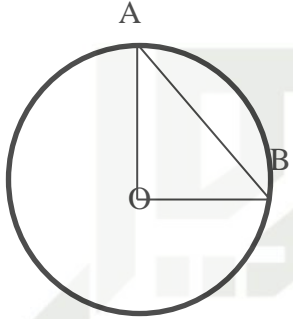
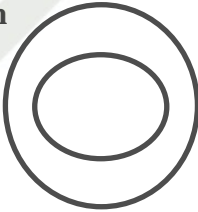
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

			kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat
4.	Sebuah lingkaran mempunyai jari-jari 2,5 cm dan tali busurnya 4 cm. gambarlah lingkaran tersebut dan arsirlah tembereng yang terbentuk!	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: lingkaran jari-jari 2,5 cm Tali busur : 4 cm</p> <p>Ditanya: gambarlah lingkaran dan arsir tembereng?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab:</p> 	Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat
5.	Dian mengukur meja yang berbentuk lingkaran dengan tali. Setelah diukur, ternyata panjang tali sama dengan meja yaitu 314 cm. tentukan jari-jari meja!	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: meja berbentuk lingkaran Dan keliling lingkaran 314 cm Ditanya : tentukan jari-jari meja?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab: $K = 2\pi r$ $314 = 2 \cdot 3,14$</p>	Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		$314 = 6,28 \cdot r$ $r = \frac{314}{6,28}$ $= 50 \text{ cm}$	<p>3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat</p> <p>4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
6.	<p>Berdasarkan gambar dibawah, jika jari-jari lingkaran 14 cm. hitunglah luas bangun yang diarsir!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: gambar lingkaran dan jari-jari lingkaran Ditanya : hitunglah luas bangun yang diarsir?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: =luas juring AOB- luas AOB $= \left(\frac{\text{besar } \angle AOB}{360^\circ} \times \text{luas } O \right) - \frac{a \times t}{2}$ $= \left(\frac{90^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times (14 \text{ cm})^2 \right) - \frac{(14 \times 14)}{2}$ $= \left(\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times \right) - 98$ $= 154 - 98$ $= 56 \text{ cm}^2$</p>	<p>Skor maksimal adalah 4</p> <p>0 = jika tidak menjawab sama sekali</p> <p>1 = jika menjawab yang diketahuinya saja</p> <p>2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja</p> <p>3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat</p> <p>4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
7.	<p>Di pusat kota akan dibuat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56m. di dalam taman ini akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 28m. jika diluar kolam akan ditanami rumput</p>	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket:</p> 	<p>Skor maksimal adalah 4</p> <p>0 = jika tidak menjawab sama sekali</p> <p>1 = jika menjawab yang diketahuinya saja</p> <p>2 = jika menjawab dengan</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



<p>dengan biaya Rp. 6.000/m². Hitunglah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut!</p>	<p>Ditanya: biaya seluruhnya untuk menanam rumput?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab: Misal: jari-jari taman = r_1 Jari-jari kolam = r_2 $r_1 = 56$ m $r_2 = 28$ m biaya tiap m² = Rp. 6.000,00</p> <p>Jawab : Luas daerah yang ditanami rumput = luas taman - luas kolam $= \pi r_1^2 - \pi r_2^2$ $= \pi (r_1^2 - r_2^2)$ $= \frac{22}{7} (56^2 - 28^2)$ $= \frac{22}{7} (3.136 m^2 - 784 m^2)$ $= \frac{22}{7} \times 2.352 m^2$ $= 7.392 m^2$ Bentuk untuk menanam rumput seluas $7.392 m^2$ $= 7.392 \times \text{Rp. } 6.000$ $= \text{Rp. } 44.352.000$ Jadi, biaya untuk menanam rumput adalah Rp. 44.352.000</p>	<p>memodelkan bentuk matematika satu variabel saja</p> <p>3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat</p> <p>4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
--	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 J₄

 UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS
 EKSPERIMEN

NO.	SISWA	SKOR
1	E-1	9
2	E-2	14
3	E-3	16
4	E-4	8
5	E-5	13
6	E-6	9
7	E-7	16
8	E-8	7
9	E-9	10
10	E-10	14
11	E-11	7
12	E-12	12
13	E-13	5
14	E-14	7
15	E-15	6
16	E-16	12
17	E-17	5
18	E-18	12
19	E-19	10
20	E-20	11
21	E-21	16
22	E-22	9
23	E-23	11
24	E-24	16
25	E-25	6
26	E-26	16
27	E-27	5
28	E-28	11
29	E-29	10
30	E-30	9

1. Hipotesis

 H_0 = Data berdistribusi normal

 H_a = Data tidak berdistribusi normal

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Pengujian jipotesus menggunakan rumus berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2 \text{ hitung} \leq X^2 \text{ tabel}$.

2. Menentukan skor terbesar, sjour terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Skor terbesar} = 16$$

$$\text{Skor terkecil} = 5$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\max} - X_{\min}) \\ &= (16 - 5) \\ &= 11 \end{aligned}$$

3. Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 30$$

$$BK = 1 + 4,884$$

$$BK = 5,88 \approx 6$$

4. Nilai panjang kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi skor

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PADA KELAS EKSPERIMEN

NO.	kelas interval	f	nilai tengah (Xi)	X_i^2	fxi	Fxi^2
1	5-6	5	5,5	30,25	27,5	151,25
2	7-8	4	7,5	56,25	30	225
3	9-10	7	9,5	90,25	66,5	631,75
4	11-12	6	11,5	132,25	69	793,5
5	13-14	3	13,5	182,25	40,5	546,75
6	15-16	5	15,5	240,25	77,5	1201,25
JUMLAH		30	63	731,5	311	3549,5

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata(mean)

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{311}{30} = 10,36$$

 b. Menghitung simpangan baku (SD_x)

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{n(\sum fxi^2) - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(3549,5) - (311)^2}{30(29)}} \\
 &= 3,35
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu :

$$4,5, 6,5, 8,5, 10,5, 12,5, 14,5, 16,5$$

 d. Mencari nilai $Z_{\text{-score}}$ untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{4,5 - 10,36}{3,35} = -1,74$$

$$Z_2 = \frac{6,5 - 10,36}{3,35} = -1,15$$

$$Z_3 = \frac{8,5 - 10,36}{3,35} = -0,55$$

$$Z_4 = \frac{10,5 - 10,36}{3,35} = 0,04$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$Z_5 = \frac{12,5 - 10,36}{3,35} = 0,63$$

$$Z_6 = \frac{14,5 - 10,36}{3,35} = 1,23$$

$$Z_7 = \frac{16,5 - 10,36}{3,35} = 1,83$$

- e. Mencari lias 0-Z dari tabel kurva normal dari 0=Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z SKOR	0-Z
-1,74	0,4591
-1,15	0,3749
-0,55	0,2088
0,04	0,016
0,63	0,2357
1,23	0,3907
1,83	0,4664

- 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 begitu seterusnya. Selanjutnya hitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:
- $$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4826 - 0,4306| = 0,052 \quad 0,052 \times 30 = 1,56$$

$$|0,4306 - 0,1026| = 0,328 \quad 0,328 \times 30 = 0,84$$

$$|0,1026 - 0,0793| = 0,023 \quad 0,023 \times 30 = 0,69$$

$$|0,0793 - 0,1628| = 0,083 \quad 0,083 \times 30 = 2,49$$

$$|0,1628 - 0,3554| = 0,19 \quad 0,19 \times 30 = 5,7$$

$$|0,3554 - 0,4545| = 0,09 \quad 0,09 \times 30 = 2,7$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

NORMALITAS DATA

batas kelas	Z-score	luas 0-Z	Luas Daerah	Fo	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
4,5	-1,74	0,4591	0,08	5	2,4	2,81
6,5	-1,15	0,3749	0,16	4	4,9	0,165
8,5	-0,55	0,2088	0,19	7	5,7	0,296
10,5	0,04	0,016	0,21	6	6,7	0,073
12,5	0,63	0,2357	0,15	3	4,5	0,5
14,5	1,23	0,3907	0,07	5	2,1	4,004
jumlah				30		7,848

- g. Mencari chi kuadrat hitung (X^2 hitung)

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

$$X^2 = 2,81 + 0,165 + 0,296 + 0,073 + 0,5 + 4,004$$

$$= 7,848$$

7. Membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel

Dengan membandingkan X^2 hitung dengan nilai X^2 tabel untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh X^2 tabel = 11,070 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika X^2 hitung $>$ X^2 tabel artinya distribusi data tidak normal dan

Jika X^2 hitung \leq X^2 tabel artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah peneliti lakukan, diketahui bahwa X^2 hitung \leq X^2 tabel atau $7,848 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN J₅

 Uji Normalitas Hasil *PERTEST* Siswa Kelas Kontrol

NO.	SISWA	SKOR
1	F-1	4
2	F-2	5
3	F-3	14
4	F-4	13
5	F-5	12
6	F-6	7
7	F-7	8
8	F-8	6
9	F-9	5
10	F-10	10
11	F-11	9
12	F-12	13
13	F-13	14
14	F-14	5
15	F-15	8
16	F-16	11
17	F-17	12
18	F-18	9
19	F-19	8
20	F-20	9
21	F-21	12
22	F-22	9
23	F-23	11
24	F-24	15
25	F-25	6
26	F-26	11
27	F-27	5
28	F-28	6
29	F-29	10
30	F-30	9

1. Hipotesis

 H_0 = Data berdistribusi normal

 H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2 \text{ hitung} \leq X^2 \text{ tabel}$.

2. Menentukan skor terbesar, skor terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Skor terbesar = 16

Skor terkecil = 5

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\max} - X_{\min}) \\ &= (16 - 5) \\ &= 11 \end{aligned}$$

3. Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 30$$

$$BK = 1 + 4,884$$

$$BK = 5,88 \approx 6$$

4. Nilai panjang kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi skor

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PADA KELAS KONTROL

NO.	kelas interval	f	nilai tengah (Xi)	X_i^2	fxi	Fxi^2
1	4-5	5	4,5	20,25	22,5	101,25
2	6-7	4	6,5	42,25	26	169
3	8-9	8	8,5	72,25	68	578
4	10-11	5	10,5	110,25	52,5	551,25
5	12-13	5	12,5	156,25	62,5	781,25
6	14-15	3	14,5	210,25	43,5	630,75
JUMLAH		30	57	611,5	275	2811,5

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata(mean)

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{275}{30} = 9,16$$

b. Menghitung simpangan baku (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{30(2811,5) - (275)^2}{30(29)}}$$

$$= 3,16$$

c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu :

$$3,5, 5,5, 7,5, 9,5, 11,5, 13,5, 15,5$$

d. Mencari nilai Z_{-score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 9,16}{3,16} = -1,79$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 9,16}{3,16} = -1,15$$

$$Z_3 = \frac{8,5 - 9,16}{3,16} = -0,52$$

$$Z_4 = \frac{10,5 - 9,16}{3,16} = 0,10$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$Z_5 = \frac{12,5 - 10,36}{3,16} = 0,74$$

$$Z_6 = \frac{14,5 - 9,16}{3,16} = 1,37$$

$$Z_7 = \frac{16,5 - 9,16}{3,16} = 2,006$$

- e. Mencari lias 0-Z dari tabel kurva normal dari 0=Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z SKOR	0-Z
-1,79	0,4633
-1,15	0,3749
-0,52	0,1985
0,1	0,0398
0,74	0,2704
1,37	0,4147
2,006	0,4772

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangi angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan begitu seterusnya. Selanjutnya hitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4633 - 0,3749| = 0,088 \quad 0,088 \times 30 = 2,64$$

$$|0,3749 - 0,1985| = 0,176 \quad 0,176 \times 30 = 5,28$$

$$|0,1985 - 0,0398| = 0,158 \quad 0,158 \times 30 = 4,74$$

$$|0,0398 - 0,2704| = 0,230 \quad 0,230 \times 30 = 6,9$$

$$|0,2704 - 0,4147| = 0,144 \quad 0,144 \times 30 = 4,32$$

$$|0,4147 - 0,4772| = 0,062 \quad 0,062 \times 30 = 1,86$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

NORMALITAS DATA

batas kelas	Z-score	luas 0-Z	Luas Daerah	Fo	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3,5	-1,79	0,4633	0,088	5	2,64	2,1
5,5	-1,15	0,3749	0,176	4	5,28	0,31
7,5	-0,52	0,1985	0,158	8	4,74	2,24
9,5	0,1	0,0398	0,23	5	6,9	0,52
11,5	0,74	0,2704	0,144	5	4,32	0,1
13,5	1,37	0,4147	0,062	3	1,86	0,69
jumlah				30		5,96

- g. Mencari chi kuadrat hitung (X^2 hitung)

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

$$X^2 = 2,1 + 0,31 + 2,24 + 0,52 + 0,1 + 0,69$$

$$= 5,96$$

7. Membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel

Dengan membandingkan X^2 hitung dengan nilai X^2 tabel untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh X^2 tabel = 11,070 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika X^2 hitung $> X^2$ tabel artinya distribusi data tidak normal dan

Jika X^2 hitung $\leq X^2$ tabel artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah peneliti lakukan, diketahui bahwa X^2 hitung $\leq X^2$ tabel atau $5,96 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 LAMPIRAN J₆

 UJI HOMOGENITAS SKOR *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO.	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	SISWA	SKOR	SISWA	SKOR
1	E-1	9	F-1	4
2	E-2	14	F-2	5
3	E-3	16	F-3	14
4	E-4	8	F-4	13
5	E-5	13	F-5	12
6	E-6	9	F-6	7
7	E-7	16	F-7	8
8	E-8	7	F-8	6
9	E-9	10	F-9	5
10	E-10	14	F-10	10
11	E-11	7	F-11	9
12	E-12	12	F-12	13
13	E-13	5	F-13	14
14	E-14	7	F-14	5
15	E-15	6	F-15	8
16	E-16	12	F-16	11
17	E-17	5	F-17	12
18	E-18	12	F-18	9
19	E-19	10	F-19	8
20	E-20	11	F-20	9
21	E-21	16	F-21	12
22	E-22	9	F-22	9
23	E-23	11	F-23	11
24	E-24	16	F-24	15
25	E-25	6	F-25	6
26	E-26	16	F-26	11
27	E-27	5	F-27	5
28	E-28	11	F-28	6
29	E-29	10	F-29	10
30	E-30	9	F-30	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.

LANGKAH 1: menghitung varians masing masing kelas

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN

X	F	X ²	FX	FX ²
5	3	25	15	75
6	2	36	12	72
7	3	49	21	147
8	1	64	8	64
9	4	81	36	324
10	3	100	30	300
11	3	121	33	363
12	3	144	36	432
13	1	169	13	169
14	2	196	28	392
16	5	256	80	1280
JUMLAH	30	1241	312	3618

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{312}{30} = 10,4$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{3618}{30} - \left(\frac{312}{30}\right)^2}$$

$$= 3,07$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (3,07)^2 = 9,4249$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *PRETEST* KELAS KONTROL

X	F	X ²	FX	FX ²
4	1	16	4	16
5	4	25	20	100
6	3	36	18	108
7	1	49	7	49
8	3	64	24	192
9	5	81	45	405
10	2	100	20	200
11	3	121	33	363
12	3	144	36	432
13	2	169	26	338
14	2	196	28	392
15	1	225	15	225
JUMLAH	30	1226	276	2820

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{276}{30} = 9,2$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{2820}{30} - \left(\frac{276}{30}\right)^2} \\
 &= 3,05
 \end{aligned}$$

Varians kelas eksperimen

$$s^2 = (3,05)^2 = 9,3025$$

Langkah 2: Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S	9,4249	9,3025
N	30	30

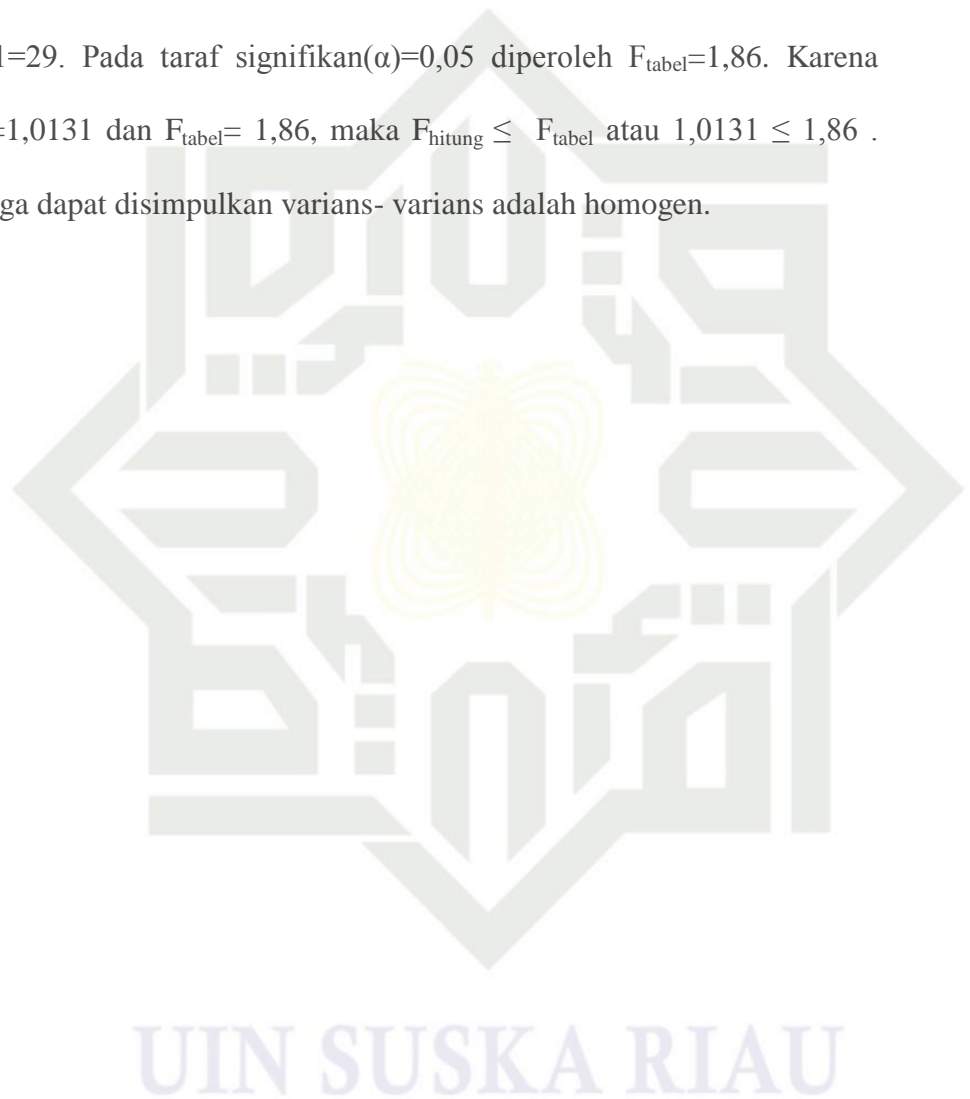
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{9,4249}{9,3025} = 1,0131$$

Langkah 3: membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka dk pembilang = $n-1 = 30-1 = 29$. Varians terkecil adalah kelas eksperimen maka dk penyebut = $n-1 = 30-1 = 29$. Pada taraf signifikan $(\alpha) = 0,05$ diperoleh $F_{tabel} = 1,86$. Karena $F_{hitung} = 1,0131$ dan $F_{tabel} = 1,86$, maka $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,0131 \leq 1,86$. sehingga dapat disimpulkan varians- varians adalah homogen.



LAMPIRAN J₇

TEST-T HASIL PRETEST
DISTRIBUSI HASIL FREKUENSI HASIL PRETEST PADA KELAS
EKSPERIMEN

X	F	X ²	FX	FX ²
5	3	25	15	75
6	2	36	12	72
7	3	49	21	147
8	1	64	8	64
9	4	81	36	324
10	3	100	30	300
11	3	121	33	363
12	3	144	36	432
13	1	169	13	169
14	2	196	28	392
16	5	256	80	1280
JUMLAH	30	1241	312	3618

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX_f}{n} = \frac{312}{30} = 10,4$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{3618}{30} - \left(\frac{312}{30}\right)^2}$$

$$= 3,07$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (3,07)^2 = 9,4249$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *PRETEST* KELAS KONTROL

X	F	X ²	FX	FX ²
4	1	16	4	16
5	4	25	20	100
6	3	36	18	108
7	1	49	7	49
8	3	64	24	192
9	5	81	45	405
10	2	100	20	200
11	3	121	33	363
12	3	144	36	432
13	2	169	26	338
14	2	196	28	392
15	1	225	15	225
JUMLAH	30	1226	276	2820

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{276}{30} = 9,2$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{2820}{30} - \left(\frac{276}{30}\right)^2}$$

$$= 3,05$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (3,05)^2 = 9,3025$$

Menghitung harga t_{hitung}

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

$$= \frac{10,4 - 9,30}{\sqrt{\left(\frac{3,07}{\sqrt{30 - 1}}\right)^2 + \left(\frac{3,04}{\sqrt{30 - 1}}\right)^2}}$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \frac{1,1}{0,79}$$

$$= 1,392$$

Dengan $df = N_x + N_y - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh harga $t_{tabel} = 1,67155$. Karena $t_{hitung} = 1,392 < t_{tabel} = 1,67155$, maka H_a ditolak H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan antara hasil pretest pada kedua kelas .



LAMPIRAN K₁

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Nama sekolah : SMP 2 Tambang
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pokok : Lingkaran

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Soal
1. Menyatakan ulang sebuah konsep	Menentukan jari-jari, busur, tali busur, tembereng dan juring suatu lingkaran	1
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Mengklasifikasikan titik pusat, jari-jari, juring, tali busur, dan tembereng berdasarkan gambar	2
3. Membuat contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Menentukan contoh dan bukan contoh garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran	3
4. Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menggambarakan sebuah lingkaran yang panjang jari-jari, sudut pusat dan sudut kelilingnya diketahui	4
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Menentukan jari-jari benda yang berbentuk lingkaran jika diketahui keliling	5
6. Menggunakan konsep, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu	Menentukan luas tembereng suatu lingkaran yang hanya diketahui jari-jarinya	6
7. Dapat menerapkan konsep pada pemecahan masalah	Menerapkan konsep luas lingkaran dalam pemecahan masalah	7
Jumlah soal		7

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

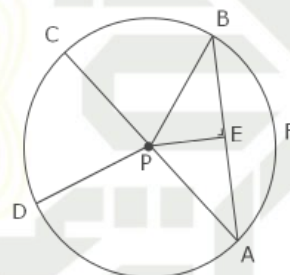
LAMPIRAN K₂
SOAL UJI COBA *POSTTEST*

Mata Pelajaran :
 Materi :
 Nama :
 Kelas :

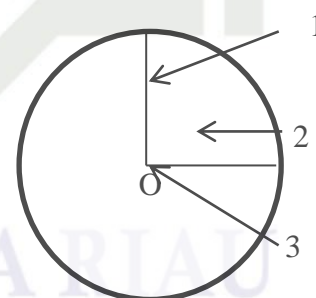
Petunjuk :

Berdoalah terlebih dahulu dan jawablah soal pada lembar yang telah disediakan!

1. Gambar dibawah adalah gambar lingkaran yang berpusat dititik P, tentukan jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring dari lingkaran tersebut!



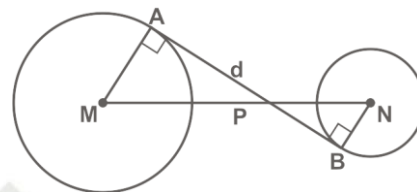
2. Sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 pada gambar dibawah!



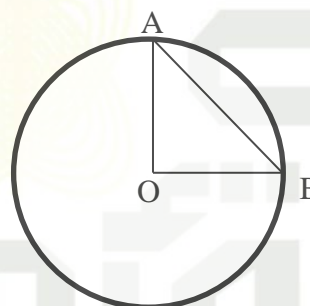
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

3. Berdasarkan gambar dibawah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran adalah!

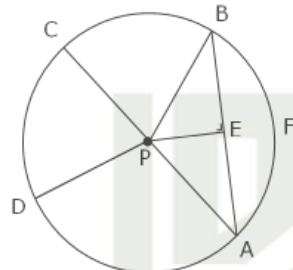


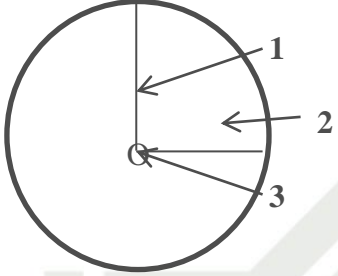
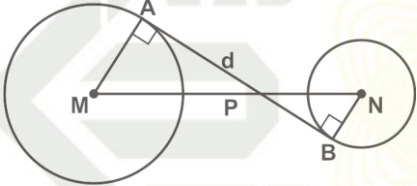
4. Sebuah lingkaran mempunyai jari-jari 2,5 cm dan tali busurnya 4 cm. gambarlah lingkaran tersebut dan arsirlah tembereng yang terbentuk!
5. Dian mengukur meja yang berbentuk lingkaran dengan tali. Setelah diukur, ternyata panjang tali sama dengan meja yaitu 314 cm. tentukan jari-jari meja!
6. Berdasarkan gambar dibawah, jika jari-jari lingkaran 14 cm. hitunglah luas bangun yang diarsir!



7. Di pusat kota akan dibuat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56m. di dalam taman ini akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 28m. jika diluar kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp. 6.000/m². Hitunglah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut!

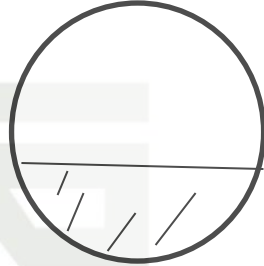
LAMPIRAN K₃
 PANDUAN PENSKORAN SOAL *POSTTEST* INSTRUMEN UJI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
 SISWA PADA MATERI LINGKARAN

No.	Soal	Penyelesaian	Penskoran
1.	<p>Gambar dibawah adalah gambar lingkaran yang berpusat dititik P, tentukan jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring dari lingkaran tersebut!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: gambar lingkaran yang berpusat pada titik P Ditanya: jari-jari, busur, tali busur, diameter, apotema, tembereng, dan juring lingkaran? Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab Jari-jari : PA,PD,PC,PB Busur :BA Tali Busur : BA Diameter : AC Apotema: PE Tembereng : BFA Juring : DPC</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>

2.	<p>Sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 pada gambar dibawah!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: sebuah gambar lingkaran Ditanya : unsur-unsur yang sudah diberikan nomor Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: 1= jari-jari lingkaran 2= juring 3 = titik pusat</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan 3.memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
3.	<p>Berdasarkan gambar dibawah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran adalah!</p> 	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket : gambar persekutuan dua lingkaran Ditanya: manakah yang merupakan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran? Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: AB</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel</p>

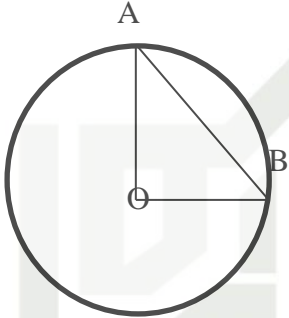
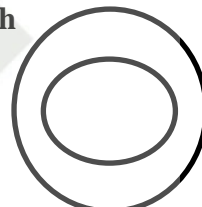
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

			<p>kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
4.	<p>Sebuah lingkaran mempunyai jari-jari 2,5 cm dan tali busurnya 4 cm. gambarlah lingkaran tersebut dan arsirlah tembereng yang terbentuk!</p>	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: lingkaran jari-jari 2,5 cm Tali busur : 4 cm</p> <p>Ditanya: gambarlah lingkaran dan arsirlah tembereng?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab:</p> 	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
5.	<p>Dian mengukur meja yang berbentuk lingkaran dengan tali. Setelah diukur, ternyata panjang tali sama dengan meja yaitu 314 cm. tentukan jari-jari meja!</p>	<p>Mengidentifikasi Masalah Diket: meja berbentuk lingkaran Dan keliling lingkaran 314 cm Ditanya : tentukan jari-jari meja?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab: $K = 2\pi r$ $314 = 2 \cdot 3,14$</p>	<p>Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		$314 = 6,28 \cdot r$ $r = \frac{314}{6,28}$ $= 50 \text{ cm}$	3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat
6.	Berdasarkan gambar dibawah, jika jari-jari lingkaran 14 cm. hitunglah luas bangun yang diarsir! 	Mengidentifikasi Masalah Diket: gambar lingkaran dan jari-jari lingkaran Ditanya : hitunglah luas bangun yang diarsir? Merancang model matematika dan memecahkan masalah Jawab: $= \text{luas juring AOB} - \text{luas } \triangle AOB$ $= \left(\frac{\text{besar } \angle AOB}{360^\circ} \times \text{luas } O \right) - \frac{a \times t}{2}$ $= \left(\frac{90^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times (14 \text{ cm})^2 \right) - \frac{(14 \times 14)}{2}$ $= \left(\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times \right) - 98$ $= 154 - 98$ $= 56 \text{ cm}^2$	Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika satu variabel saja 3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat 4 = jika menjawab semua dengan tepat
7.	Di pusat kota akan dibuat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56m. di dalam taman ini akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 28m. jika diluar kolam akan ditanami rumput	Mengidentifikasi Masalah Diket: 	Skor maksimal adalah 4 0 = jika tidak menjawab sama sekali 1 = jika menjawab yang diketahuinya saja 2 = jika menjawab 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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>dengan biaya Rp. 6.000/m². Hitunglah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut!</p>	<p>Ditanya: biaya seluruhnya untuk menanam rumput?</p> <p>Merancang model matematika dan memecahkan masalah</p> <p>Jawab: Misal: jari-jari taman = r_1 Jari-jari kolam = r_2 $r_1 = 56$ m $r_2 = 28$ m biaya tiap m² = Rp. 6.000,00</p> <p>Jawab : Luas daerah yang ditanami rumput = luas taman - luas kolam $= \pi r_1^2 - \pi r_2^2$ $= \pi (r_1^2 - r_2^2)$ $= \frac{22}{7} (56^2 - 28^2)$ $= \frac{22}{7} (3.136 \text{ m}^2 - 784 \text{ m}^2)$ $= \frac{22}{7} \times 2.352 \text{ m}^2$ $= 7.392 \text{ m}^2$ Bentuk untuk menanam rumput seluas 7.392m² $= 7.392 \times \text{Rp. } 6.000$ $= \text{Rp. } 44.352.000$ Jadi, biaya untuk menanam rumput adalah Rp. 44.352.000</p>	<p>memodelkan bentuk matematika satu variabel saja</p> <p>3 = jika menjawab dengan memodelkan bentuk matematika dua variabel kurang tepat</p> <p>4 = jika menjawab semua dengan tepat</p>
--	--	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN K₄
UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO.	SISWA	SKOR
1	EK-1	24
2	EK-2	26
3	EK-3	24
4	EK-4	20
5	EK-5	17
6	EK-6	23
7	EK-7	23
8	EK-8	16
9	EK-9	18
10	EK-10	19
11	EK-11	19
12	EK-12	25
13	EK-13	16
14	EK-14	26
15	EK-15	25
16	EK-16	17
17	EK-17	24
18	EK-18	26
19	EK-19	27
20	EK-20	27
21	EK-21	19
22	EK-22	22
23	EK-23	23
24	EK-24	18
25	EK-25	17
26	EK-26	20
27	EK-27	21
28	EK-28	21
29	EK-29	22
30	EK-30	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian jipotesus menggunakan rumus berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$.

2. Menentukan skor terbesar, skor terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Skor terbesar = 27

Skor terkecil = 16

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\max} - X_{\min}) \\ &= (27 - 16) \\ &= 11 \end{aligned}$$

3. Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 30$$

$$BK = 1 + 4,884$$

$$BK = 5,88 \approx 6$$

4. Nilai panjang kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi skor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (Xi)	Xi ²	Fxi	Fxi ²
1	16-17	5	16,5	272,25	82,5	1361,25
2	18-19	5	18,5	342,25	92,5	1711,25
3	20-21	5	20,5	420,25	102,5	2101,25
4	22-23	5	22,5	506,25	112,5	2531,25
5	24-25	5	24,5	600,25	122,5	3001,25
6	26-27	5	26,5	702,25	132,5	3511,25
Jumlah		30	129	2843,5	645	14217,5

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata(mean)

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{645}{30} = 21,5$$

- b. Menghitung simpangan baku (SD
- _x
-)

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

$$= \sqrt{\frac{30(14217,5) - (645)^2}{30(29)}}$$

$$= 3,477$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu :

$$15,5, 17,5, 19,5, 21,5, 23,5, 25,5, 27,5$$

- d. Mencari nilai Z
- _{-score}
- untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{15,5 - 21,5}{3,47} = -1,72$$

$$Z_2 = \frac{17,5 - 21,5}{3,47} = -1,15$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_3 = \frac{19,5 - 21,5}{3,47} = -0,57$$

$$Z_4 = \frac{21,5 - 21,5}{3,47} = 0$$

$$Z_5 = \frac{23,5 - 21,5}{3,47} = 0,57$$

$$Z_6 = \frac{25,5 - 21,5}{3,47} = 1,15$$

$$Z_7 = \frac{27,5 - 21,5}{3,47} = 1,72$$

- e. Mencari lias 0-Z dari tabel kurva normal dari 0=Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z SKOR	0-Z
-1,72	0,4573
-1,15	0,3749
-0,57	0,2157
0	0
0,57	0,2157
1,15	0,3749
1,72	0,4573

- 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 begitu seterusnya. Selanjutnya hitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4573 - 0,3749| = 0,082 \qquad 0,082 \times 30 = 2,46$$

$$|0,3749 - 0,2157| = 0,159 \qquad 0,159 \times 30 = 4,77$$

$$|0,2157 - 0| = 0,215 \qquad 0,215 \times 30 = 6,45$$

$$|0 - 0,2157| = 0,215 \qquad 0,215 \times 30 = 6,45$$

$$|0,2157 - 0,3749| = 0,159 \qquad 0,159 \times 30 = 4,77$$

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.

$$|0,3749 - 0,4573| = 0,082 \quad 0,082 \times 30 = 2,46$$

NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	Fo	Fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
15,5	-1,72	0,4573	0,082	5	2,46	2,62
17,5	-1,15	0,3749	0,159	5	4,77	0,011
19,5	-0,57	0,2157	0,215	5	6,45	0,325
21,5	0	0	0,215	5	6,45	0,325
23,5	0,57	0,2157	0,159	5	4,77	0,011
25,5	1,15	0,3749	0,082	5	2,46	2,62
Jumlah				30		5,912

- g. Mencari chi kuadrat hitung (X^2 hitung)

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

$$X^2 = 2,62 + 0,011 + 0,325 + 0,325 + 0,011 + 2,62$$

$$= 5,912$$

7. Membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel

Dengan membandingkan X^2 hitung dengan nilai X^2 tabel untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh X^2 tabel = 11,070 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika X^2 hitung $>$ X^2 tabel artinya distribusi data tidak normal dan

Jika X^2 hitung \leq X^2 tabel artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah peneliti lakukan, diketahui bahwa X^2 hitung \leq X^2 tabel atau $5,912 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan 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.

LAMPIRAN K₅
UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL

NO.	SISWA	SKOR
1	FK-1	18
2	FK-2	13
3	FK-3	11
4	FK-4	15
5	FK-5	19
6	FK-6	20
7	FK-7	21
8	FK-8	17
9	FK-9	18
10	FK-10	11
11	FK-11	11
12	FK-12	20
13	FK-13	16
14	FK-14	17
15	FK-15	13
16	FK-16	19
17	FK-17	20
18	FK-18	12
19	FK-19	15
20	FK-20	22
21	FK-21	22
22	FK-22	15
23	FK-23	13
24	FK-24	14
25	FK-25	17
26	FK-26	20
27	FK-27	21
28	FK-28	22
29	FK-29	16
30	FK-30	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian jipotesus menggunakan rumus berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2 \text{ hitung} \leq X^2 \text{ tabel}$.

2. Menentukan skor terbesar, sjor terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Skor terbesar = 27

Skor terkecil = 16

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\max} - X_{\min}) \\ &= (22 - 11) \\ &= 11 \end{aligned}$$

3. Mencari banyak kelas(BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$$

$$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 30$$

$$BK = 1 + 4,884$$

$$BK = 5,88 \approx 6$$

4. Nilai panjang kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi skor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (Xi)	Xi ²	Fxi	Fxi ²
1	11-12	5	11,5	132,25	57,5	661,25
2	13-14	4	13,5	182,25	54	729
3	15-16	5	15,5	240,25	77,5	1201,25
4	17-18	5	17,5	306,25	87,5	1531,25
5	19-20	6	19,5	380,25	117	2281,5
6	21-22	5	21,5	462,25	107,5	2311,25
Jumlah		30	99	1703,5	501	8715,5

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata(mean)

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{501}{30} = 16,7$$

- b. Menghitung simpangan baku (SD
- _x
-)

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

$$= \sqrt{\frac{30(8715,5 - (501)^2)}{30(29)}}$$

$$= 3,468$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), yaitu :

$$10,5, 12,5, 14,5, 16,5, 18,5, 20,5, 22,5$$

- d. Mencari nilai Z
- _{score}
- untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_X}{SD_X}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_1 = \frac{10,5 - 16,7}{3,46} = -1,79$$

$$Z_2 = \frac{12,5 - 16,7}{3,46} = -1,21$$

$$Z_3 = \frac{14,5 - 16,7}{3,46} = -0,63$$

$$Z_4 = \frac{16,5 - 16,7}{3,46} = -0,05$$

$$Z_5 = \frac{18,5 - 16,7}{3,46} = 0,52$$

$$Z_6 = \frac{20,5 - 16,7}{3,46} = 1,09$$

$$Z_7 = \frac{22,5 - 16,7}{3,46} = 1,67$$

- e. Mencari lias 0-Z dari tabel kurva normal dari 0=Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z SKOR	0-Z
-1,79	0,4633
-1,21	0,3869
-0,63	0,2357
-0,05	0,0199
0,52	0,1985
1,09	0,3621
1,67	0,4525

- 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 begitu seterusnya. Selanjutnya hitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:
- $$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4633 - 0,3869| = 0,076 \qquad 0,076 \times 30 = 2,28$$

$$|0,3869 - 0,2357| = 0,151 \qquad 0,151 \times 30 = 4,53$$

$$|0,2357 - 0,0199| = 0,21 \qquad 0,21 \times 30 = 6,3$$

$$|0,0199 - 0,1985| = 0,17 \qquad 0,17 \times 30 = 5,1$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$|0,1985 - 0,3621| = 0,16 \qquad 0,16 \times 30 = 4,8$$

$$|0,3621 - 0,4525| = 0,09 \qquad 0,09 \times 30 = 2,7$$

NORMALITAS DATA

batas kelas	Z-score	luas 0-Z	Luas Daerah h	Fo	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$	
10,5	-1,79	0,4633	0,076	5	2,28	3,24	
12,5	-1,21	0,3869	0,151	4	4,53	0,062	
14,5	-0,63	0,2357	0,21	5	6,3	0,268	
16,5	-0,05	0,0199	0,17	5	5,1	0,001	
18,5	0,52	0,1985	0,16	6	4,8	0,3	
20,5	1,09	0,3621	0,09	5	2,7	1,959	
jumlah				-	30	-	5,83

- g. Mencari chi kuadrat hitung (X^2 hitung)

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

$$X^2 = 3,24 + 0,062 + 0,268 + 0,001 + 0,3 + 1,959$$

$$= 5,83$$

7. Membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel

Dengan membandingkan X^2 hitung dengan nilai X^2 tabel untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh X^2 tabel = 11,070 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika X^2 hitung $>$ X^2 tabel artinya distribusi data tidak normal dan

Jika X^2 hitung \leq X^2 tabel artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah peneliti lakukan, diketahui bahwa X^2 hitung \leq X^2 tabel atau $5,83 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN K₆

 UJI HOMOGENITAS SKOR *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO.	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	SISWA	SKOR	SISWA	SKOR
1	EK-1	24	FK-1	18
2	EK-2	26	FK-2	13
3	EK-3	24	FK-3	11
4	EK-4	20	FK-4	15
5	EK-5	17	FK-5	19
6	EK-6	23	FK-6	20
7	EK-7	23	FK-7	21
8	EK-8	16	FK-8	17
9	EK-9	18	FK-9	18
10	EK-10	19	FK-10	11
11	EK-11	19	FK-11	11
12	EK-12	25	FK-12	20
13	EK-13	16	FK-13	16
14	EK-14	26	FK-14	17
15	EK-15	25	FK-15	13
16	EK-16	17	FK-16	19
17	EK-17	24	FK-17	20
18	EK-18	26	FK-18	12
19	EK-19	27	FK-19	15
20	EK-20	27	FK-20	22
21	EK-21	19	FK-21	22
22	EK-22	22	FK-22	15
23	EK-23	23	FK-23	13
24	EK-24	18	FK-24	14
25	EK-25	17	FK-25	17
26	EK-26	20	FK-26	20
27	EK-27	21	FK-27	21
28	EK-28	21	FK-28	22
29	EK-29	22	FK-29	16
30	EK-30	20	FK-30	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LANGKAH 1: menghitung varians masing masing kelas

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

X	F	X ²	FX	FX ²
16	1	256	16	256
17	4	289	68	1156
18	2	324	36	648
19	3	361	57	1083
20	3	400	60	1200
21	2	441	42	882
22	2	484	44	968
23	3	529	69	1587
24	3	576	72	1728
25	2	625	50	1250
26	3	676	78	2028
27	2	729	54	1458
JUMLAH	30	5690	646	14244

Mean variabel X adalah:

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{646}{30} = 21,53$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{14244}{30} - \left(\frac{646}{30}\right)^2}$$

$$= 3,35$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (3,35)^2 = 11,2225$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTEST* KELAS KONTROL

X	F	X ²	FX	FX ²
11	4	121	44	484
12	1	144	12	144
13	3	169	39	507
14	1	196	14	196
15	3	225	45	675
16	2	256	32	512
17	3	289	51	867
18	2	324	36	648
19	2	361	38	722
20	4	400	80	1600
21	2	441	42	882
22	3	484	66	1452
JUMLAH	30	3410	499	8689

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{499}{30} = 16,633$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{8689}{30} - \left(\frac{499}{30}\right)^2}$$

$$= 3,61$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (3,61)^2 = 13,032$$

Langkah 2: Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S	11,222	13,032
N	30	30

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{13,032}{11,222} = 1,161$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Langkah 3: membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka dk pembilang = $n-1 = 30-1 = 29$. Varians terkecil adalah kelas eksperimen maka dk penyebut = $n-1 = 30-1 = 29$. Pada taraf signifikan $(\alpha) = 0,05$ diperoleh $F_{tabel} = 1,86$. Karena $F_{hitung} = 1,0131$ dan $F_{tabel} = 1,86$, maka $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,161 \leq 1,86$. sehingga dapat disimpulkan varians- varians adalah homogen.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN K₇
**TEST-T PADA HASIL *POSTTEST*
 DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL *POSTTEST* PADA KELAS
 EKSPERIMEN**

X	F	X ²	FX	FX ²
16	1	256	16	256
17	4	289	68	1156
18	2	324	36	648
19	3	361	57	1083
20	3	400	60	1200
21	2	441	42	882
22	2	484	44	968
23	3	529	69	1587
24	3	576	72	1728
25	2	625	50	1250
26	3	676	78	2028
27	2	729	54	1458
JUMLAH	30	5690	646	14244

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{646}{30} = 21,53$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{14244}{30} - \left(\frac{646}{30}\right)^2} \\
 &= 3,35
 \end{aligned}$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (3,35)^2 = 11,2225$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL *POSTTEST* KELAS KONTROL

X	F	X ²	FX	FX ²
11	4	121	44	484
12	1	144	12	144
13	3	169	39	507
14	1	196	14	196
15	3	225	45	675
16	2	256	32	512
17	3	289	51	867
18	2	324	36	648
19	2	361	38	722
20	4	400	80	1600
21	2	441	42	882
22	3	484	66	1452
JUMLAH	30	3410	499	8689

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX_f}{n} = \frac{499}{30} = 16,633$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{8689}{30} - \left(\frac{499}{30}\right)^2} \\
 &= 3,61
 \end{aligned}$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (3,61)^2 = 13,032$$

Menghitung harga t_{hitung}

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

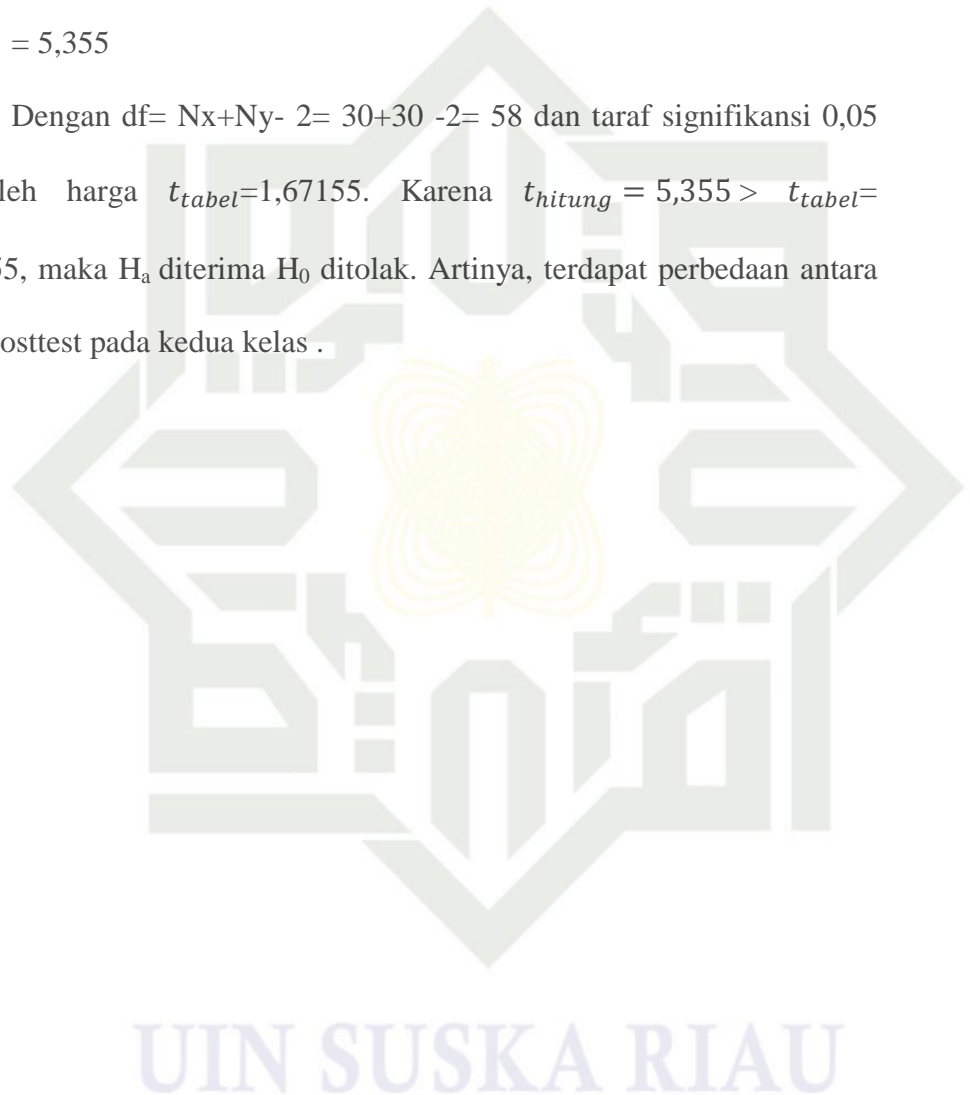
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{21,53 - 16,63}{\sqrt{\left(\frac{3,36}{\sqrt{30-1}}\right)^2 + \left(\frac{3,61}{\sqrt{30-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{4,9}{0,915} \\
 &= 5,355
 \end{aligned}$$

Dengan $df = N_x + N_y - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh harga $t_{tabel} = 1,67155$. Karena $t_{hitung} = 5,355 > t_{tabel} = 1,67155$, maka H_a diterima H_0 ditolak. Artinya, terdapat perbedaan antara hasil posttest pada kedua kelas .



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN M

 UJI TWO WAY ANOVA
 KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS
 EKSPERIMEN DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA RENDAH

NO	SISWA	NILAI
1	E-5	17
2	E-8	16
3	E-16	17
N		3
$\sum x_i$		50

 KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS
 EKSPERIMEN DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA SEDANG

NO	SISWA	NILAI
1	E-1	24
2	E-2	26
3	E-3	24
4	E-4	20
5	E-6	23
6	E-7	23
7	E-9	18
8	E-10	19
9	E-11	19
10	E-14	26
11	E-18	26
12	E-19	27
13	E-20	27
14	E-21	19
15	E-23	23
16	E-24	18
17	E-25	17
18	E-28	21
19	E-30	20
N		19
$\sum x_i$		420

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS
EKSPERIMEN DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA TINGGI**

NO	SISWA	NILAI
1	E-12	25
2	E-13	16
3	E-15	25
4	E-17	24
5	E-22	22
6	E-26	20
7	E-27	21
8	E-29	22
N		8
$\sum x_i$		175

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS
KONTROL DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA RENDAH**

NO	SISWA	NILAI
1	F-3	16
2	F-11	18
3	F-18	19
N		3
$\sum x_i$		53

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS
KONTROL DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA SEDANG**

NO	SISWA	NILAI
1	F-1	18
2	F-2	13
3	F-5	19
4	F-6	20
5	F-7	21
6	F-8	17
7	F-9	11
8	F-10	11
9	F-13	11
10	F-14	17
11	F-15	13
12	F-16	12
13	F-17	20
14	F-19	15
15	F-20	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

16	F-22	15
17	F-23	13
18	F-25	17
19	F-26	20
20	F-27	21
21	F-28	22
22	F-29	16
23	F-30	11
N		23
$\sum x_i$		367

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS
KONTROL DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA TINGGI**

NO	SISWA	NILAI
1	F-4	15
2	F-12	20
3	F-21	22
4	F-24	22
N		4
$\sum x_i$		79

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

MODEL PEMBELAJARAN	KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING(A₁) Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	25	24	17		625	576	289	
	16	26	16		256	676	256	
	25	24	17		625	576	289	
	24	20			576	400		
	22	23			484	529		
	20	23			400	529		
	21	18			441	324		
	22	19			484	361		
		19				361		
		26				676		
		26				676		
		27				729		
		27				729		
		19				361		
		23				529		
		18				324		
		17				289		
	21				441			
	20				400			
	175	420	50	A ₁ =645	3891	9486	834	A ₁ ² =14211
PEMBELAJARAN KONVENSIONAL (A₂) State Islami University of Sultan Syarif Kasim Riau	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
	15	18	16		484	324	256	
	20	13	18		400	169	324	
	22	19	19		484	361	361	
	22	20			484	400		
		21				441		
		17				289		
		11				121		
		11				121		
		11				121		
		17				289		
		13				169		
		12				144		
		20				400		
		15				225		
		14				196		
		15				225		
	13				169			
	17				289			
	20				400			

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	21				441			
	22				225			
	16				256			
	11				121			
	79	367	53	$A_2=499$	1852	5896	941	$A_2^2=8689$
	$B_1=254$	$B_2=787$	$B_3=103$	$G=1144$	$B_1^2=5775$	$B_2^2=15938$	$B_3^2=1220$	$\sum X^2=22900$

a. Dari tabel diatas dapat diketahui:

$$A_1=645 \quad A_2=499$$

$$B_1=254 \quad B_2=787 \quad B_3=103$$

$$G=1144$$

$$\sum X^2=22900$$

$$P=2$$

$$q=3$$

$$N=60$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 60 - 1 = 59$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 60 - 6 = 54$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$1. \quad JK_t = \sum x^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$= 22.900 - \frac{1144^2}{60}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= 1.087,8$$

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

$$= \frac{(175)^2}{8} + \frac{(420)^2}{19} + \frac{(50)^2}{3} + \frac{(79)^2}{4} + \frac{(367)^2}{23} + \frac{(53)^2}{3} - \frac{(1144)^2}{60}$$

$$= 22.298,25 - 21,812,26$$

$$= 485,99$$

$$3. \quad JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 1.087,8 - 485,99$$

$$= 601,81$$

$$4. \quad JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \frac{(645)^2}{30} + \frac{(499)^2}{30} - \frac{(1144)^2}{60}$$

$$= 355,27$$

$$5. \quad JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \frac{(254)^2}{12} + \frac{(787)^2}{42} + \frac{(103)^2}{6} - \frac{(1144)^2}{60}$$

$$= 79$$

$$6. \quad JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

$$= 485,99 - 355,27 - 79$$

$$= 51,72$$

Perhitungan rata-rata kuadrat

$$1. \quad RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{601,81}{54} = 11,14$$

$$2. \quad RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{355,27}{1} = 355,27$$

$$3. RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{79}{2} = 39,5$$

$$4. RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{51,72}{2} = 25,86$$

Perhitungan F Ratio

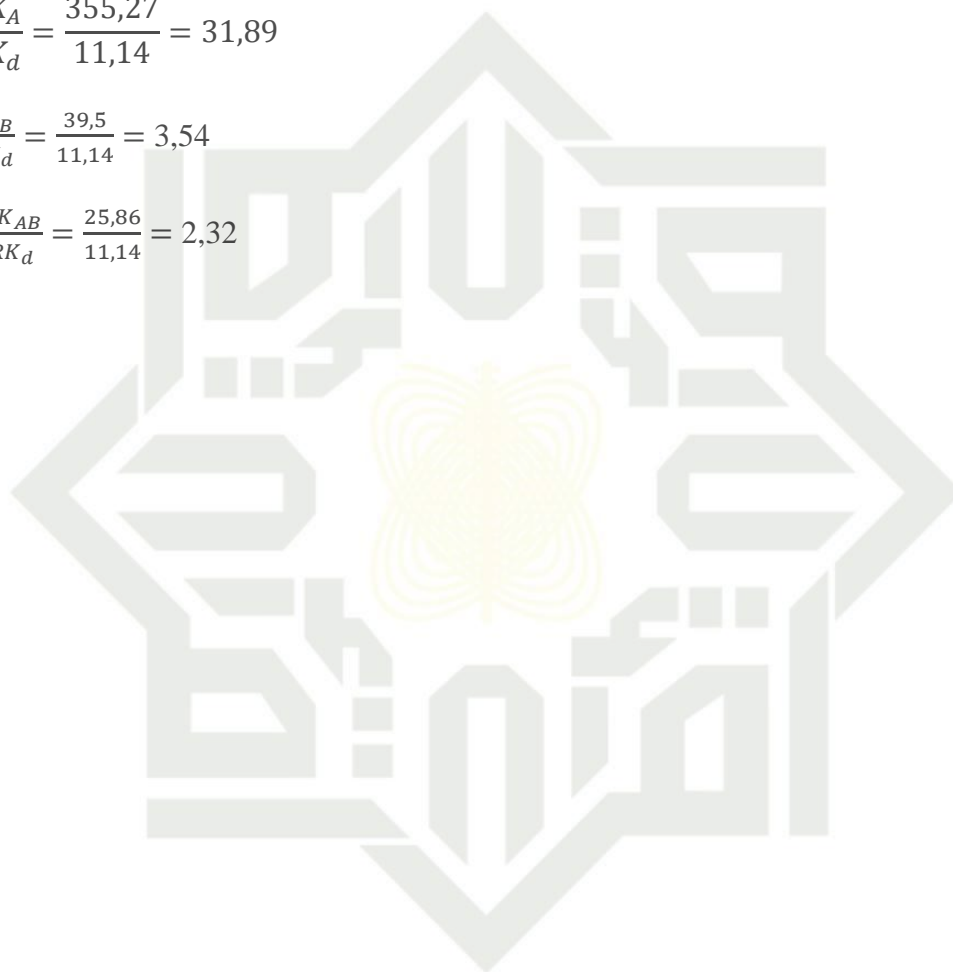
$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{355,27}{11,14} = 31,89$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{39,5}{11,14} = 3,54$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{25,86}{11,14} = 2,32$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Fk
Antar Baris (model) A	1	355,27	355,27	31,89	3,98
Antar Kolom (<i>Self Efficacy</i>) B	2	118,36	59,18	3,54	3,13
Interaksi <i>Self Efficacy</i> * Model A × B	2	79,88	39,94	2,32	3,13

Membandingkan F tabel

a. Untuk baris (antar penerapan model di dua kelas), dengan df pembilang = 1, df penyebut = 60 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{tabel} = 3,98$.

Karena $F_{hitung} = 31,89 > F_{tabel} = 3,98$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yaitu terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model *student facilitator and explaining* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

b. Untuk kolom (antar *self efficacy*), dengan df pembilang= 2, df penyebut=60 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{hitung} = 3,54 > F_{tabel} = 3,13$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yaitu terdapat kontribusi self efficacy terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

c. Untuk interaksi harga $F_{hitung} = 2,32 < F_{tabel} = 3,13$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yaitu tidak terdapat interaksi penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

LAMPIRAN N

DOKUMENTASI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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





REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/55657
 TENTANG



PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7266/2023 Tanggal 10 April 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

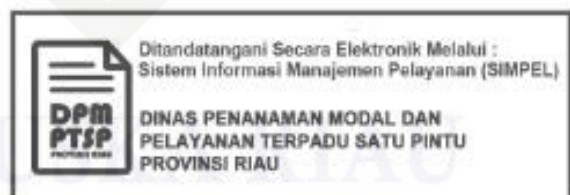
- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | DELMIZA PUTRI |
| 2. NIM >KTP | : | 119105241900 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU DARI SELF EFFICACY |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP 2 TAMBANG |

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. Pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Dengan rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 11 April 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
3. Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
5. Yang bersangkutan

UN SUSKA RIAU
2. Dilarang
Nama
Sifat
Lamp
Hal
Peg
tidak
merug
kepent
yang w
UN Sus
Riau.
Hak
cipta
milik
UN Sus
ka Riau
St
Islamic
Univer
sity of
Sultan
Syarif
Kasim
Riau

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail eftak_uinsuska@yahoo.co.id

: Un.04/F.H.3/PP.00.9/919/2023

Pekanbaru, 18 Januari 2023

: Biasa

: **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Kepada
Yth. Kepala SMPN 2 Tambang
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

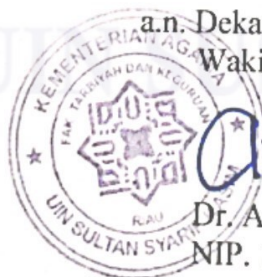
Nama	: Delmiza Putri
NIM	: 11910524190
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau


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.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III




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



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
UPT SMP NEGERI 2 TAMBANG

Alamat : Jl. Raya Pekanbaru – Bangkinang Km. 24 Rimbo Panjang NPSN. 10400248
 E-Mail. Smpn2tambang@gmail.com Kode Pos. 28462

SURAT IZIN PRARISSET
NO : 800/SMPN.02.TBG/019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT SMP Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar, berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Nomor, Un.04/F.II.3/PP.00.9/919/2023, tanggal 18 Januari 2023, tentang permohonan melakukan Prariset, dengan ini memberikan izin kepada :

Nama : DELMIZA PUTRI
 NIM : 11910524190
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Semester/Tahun : VII (Tujuh)/2023

Untuk melakukan Prariset pada UPT SMP Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar guna memperoleh data yang berhubungan dengan penelitiannya.

Demikian Surat Izin Prariset ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rimbo Panjang, 24 Januari 2023

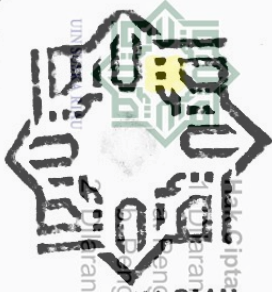
Kepala Sekolah



MAWARDI, M.Pd.I

NIP. 1973 200701 1 001

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



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web www.fh.uinsuska.ac.id E-mail: etak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7266/2023
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 10 April 2023 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 : Delmiza Putri
 NIM : 11910524190
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan
 judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and
 Explaining Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Ditinjau
 dari Self Efficacy
 Lokasi Penelitian : SMP 2 tambang
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (10 April 2023 s.d 10 Juli 2023)

Schubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang
 bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasannya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
 Dekan
 Dr. H. Kadar, M.Ag.
 NIP.19650521 199402 1 001



Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengutip atau menyalin dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAHA
UPT SMP NEGERI 2 TAMBANG**

Alamat : Jl. Raya Pekanbaru - Bangkinang Km 24 Rimbo Panjang 28461

SURAT KETERANGAN RISET
Nomor : 070/SMPN.2.TBG/120

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Tambang Kab. Kampar, Berdasarkan surat dari UIN SUSKA RIAU nomor : 503/DPMPTS/NON IZIN-RISET/55657 tanggal 11 April 2023 menerangkan :

Nama : DELMIZA PUTRI
NIM : 11910524190
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Universitas : UIN SUSKA RIAU
Jenjang : S1
Alamat : PEKANBARU

Bahwa yang bersangkutan telah melakukan Penelitian dan Pengumpulan data di UPT SMP Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar di bulan April 2023 dengan judul Skripsi : “**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU DARI SELF EFFICACY Di SMP Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar Tahun Ajaran 2022/2023**”. pada bulan April 2023.

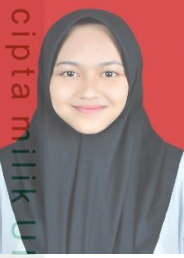
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rimbo Panjang, 10 Juni 2023
Kepala Sekolah



MAWARDI, M.Pd.I

NIP. 19711213 200701 1 001



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Duri, 10 Agustus 2001 adalah anak dari Bapak Dasrial dan Ibu Miswarti dengan nama lengkap Delmiza Putri sebagai anak keempat dari enam bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di TK Raudhatul Jannah Kota Duri pada tahun 2006. Selanjutnya menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 040 Kota Duri pada tahun 2013. Selanjutnya pendidikan di SMPS IT Mutiara di Kota Duri dan tamat pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMAS IT Mutiara di Kota Duri dan tamat pada tahun 2019. Pada tahun 2019, penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU pada Jurusan Pendidikan Matematika melalui jalur SBMPTN. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN pada bulan Juli s.d Agustus 2022 di Kabupaten Siak Kecamatan Kandis Desa Libo Jaya Provinsi Riau dan PPL pada bulan September s.d Desember 2022 di SMK Perbankan Pekanbaru.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei Juni di SMPN 2 Tambang dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari *Self- Efficacy*”. Pada tanggal 22 Dzulhijjah 1444 H/ 11 Juli 2023 M dengan IPK terakhir 3,51 penulis mempertahankan skripsi ini di depan penguji dan dinyatakan lulus dengan predikat Sangat Memuaskan. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar sarjana S-1 Pendidikan Matematika (S.Pd.).

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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