

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS
BERDASARKAN *SELF EFFICACY* SISWA SMA**



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

PUTRI LAYUNENSIH

NIM 11615200362

**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.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS
BERDASARKAN *SELF EFFICACY* SISWA SMA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)**



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

PUTRI LAYUNENSIH

NIM 11615200362

**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 Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMA*, yang ditulis oleh Putri Ayunensih dengan NIM. 11615200362 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 9 Dzulqa'idah 1444 H
29 Mei 2023 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing

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

Rena Revita, S.Pd, M.Pd
NIK. 130117016

UIN SUSKA RIAU



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMA*, yang ditulis oleh Putri Ayunensih dengan NIM. 11615200362 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 5 juni 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan matematika.

Pekanbaru, 16 Dzulqa'dah 444 H
5 Juni 2023 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Prof. Dr. Risnawati, M.Pd.

Penguji II

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.

Penguji III

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

Penguji IV

Dr. Suci Yuniati M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



DR. H. Kadar, M.Ag.
NIP. 196595211994021001

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Putri Ayunensih
 NIM : 11615200362
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru/ 13 November 1998
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi :

“Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMA”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 06 Juni 2023

Yang membuat pernyataan



Putri Ayunensih

NIM. 11615200362



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam penulis hadiahkan kepada baginda Rasulullah SAW sang penyelamat umat dan pemberi syafa'at.

Skripsi ini berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMA**” merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada keluarga terutama Ayahanda tercinta Nazaruddin dan Ibunda tercinta Endang Winarni yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan hingga saat ini, serta memberi semangat dan senantiasa mendo'akan agar dimudahkan dan diberkahi dalam setiap langkah, dan untuk abang-abang tersayang Ponco Windu Merdeko Putro, Sugeng Kusuma Diputra dan Rahmadhani Trikurnia yang selalu memberikan semangat serta dukungan sehingga membuat penulis begitu semangat dalam penyelesaian skripsi dan hingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Pendidikan S1.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Pada kesempatan ini, penulis ingin menghaturkan dengan penuh rasa hormat dan ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. Hairunas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd. selaku Wakil Rektor II, Prof. Edi Erwan, S.Pt, M.Sc., Ph.D. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Zarkasih, M.Ag. selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd. selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. selaku Wakil Dekan III beserta Staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah penulis dalam setiap kegiatan administrasi Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Rena Revita, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan nasehat yang telah diberikan selama Ananda menempuh pendidikan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Ibu Dr. Hj. Nurhafni, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian. Ibu Tatik Lestari, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika yang telah banyak membantu dalam terlaksananya penelitian ini, dan Bapak-Ibu guru serta karyawan dan karyawan SMA Negeri 7 Pekanbaru.
7. Sahabat-sahabat karibku, dan teman-teman di Program Studi Pendidikan Matematika terutama PMT D dan teman-teman Pendidikan matematika angkatan 2016 yang selalu memberikan motivasi dan semangat. Teman-teman KKN Desa Labuhan Bilik Kecamatan Teluk Meranti, Kabupaten Pelalawan serta teman-teman PPL MA Hasanah Pekanbaru selaku teman dalam berbagi pengalaman selama masa perkuliahan.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan menjadi amal jariah.

Pekanbaru, 30 Mei 2023

Putri Ayunensih
NIM. 11615200362



PERSEMBAHAN

~ *Alhamdulillah* *alamin* ~

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin Ridho-Mu, akhirnya skripsi ini terselesaikan.

Ya Allah, Engkau masih memberikan keberkahan umur, ilmu, rezeki, kesehatan dan hidayah bagi hamba ini yang terus berbuat salah.

Sholawat beriring salam semoga selalu senantiasa dilimpahkan kepada utusan-Mu yakni Nabi Muhammad SAW

~ *Ayah dan Ibu Tercinta* ~

Untuk ayah dan ibuku tercinta, ku Persembahkan karya kecil ini untuk Ayah dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang, yang selalu memberikan do'a dan dukungan, serta nasehat yang tiada terhingga

Ya Allah, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidiku membimbingku dengan baik, mendo'akanku, Ya Allah jauhkanlah mereka dari siksaan api neraka-Mu dan berikanlah balasan yang setimpal syurga firdaus untuk mereka”

Aamiin

~ *Pembimbing Skripsi* ~

Ibu Rena Revita, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing Ananda ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya karna telah banyak meluangkan waktu untuk mengoreksi skripsi ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Terimakasih banyak juga atas arahan, nasehat serta motivasi dalam membimbing ananda hingga ananda mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini

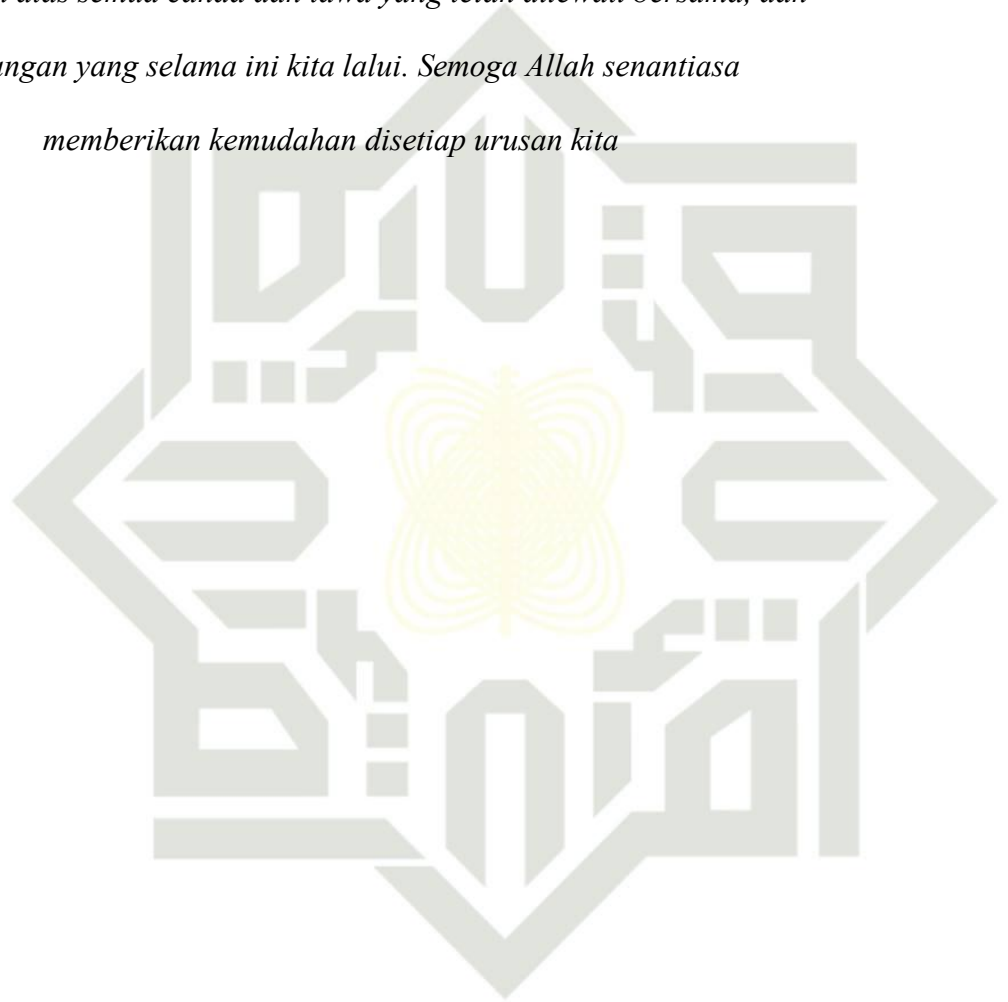
semoga Ibu dan keluarga diberi keberkahan dan berada dalam lindungan Allah SWT

~ Sahabat-sahabat karibku ~

Terimakasih atas semua canda dan tawa yang telah dilewati bersama, dan

perjuangan yang selama ini kita lalui. Semoga Allah senantiasa

memberikan kemudahan disetiap urusan kita



UIN SUSKA RIAU

MOTTO

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya...

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan” (Q.S Al-Insyirah: 06)

Segala hal yang merisaukanmu, sebenarnya adalah hal kamu ciptakan sendiri”



UIN SUSKA RIAU

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

Putri Ayunensih, (2023): Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh penerapan model pembelajaran *blended learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self efficacy* Siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain menggunakan *factorial design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 7 Pekanbaru tahun ajaran 2022/2023. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket, observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis, lembar angket *self efficacy*, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta dokumen yang berupa data-data administrasi sekolah. Teknik analisis data yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji anova dua arah (*two way anova*). Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, untuk uji hipotesis 1 diperoleh $F_{(B)hitung} = 10,381 > F_{(B)tabel} = 3,99$, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *blended learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model bukan *blended learning*. Hasil analisis data untuk uji hipotesis 2 diperoleh $F_{(A)hitung} = 3,963 > F_{(A)tabel} = 3,14$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan untuk uji hipotesis 3 diperoleh hasil analisis $F_{(A \times B)hitung} = -1,604 < F_{(A \times B)tabel} = 3,99$, sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *blended learning* terhadap *self efficacy* dalam mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci : *Blended Learning*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, *Self Efficacy*



ABSTRACT

Putri Ayunensih, (2023): The Effect of Blended Learning Model toward Students Mathematical Concept Comprehension Ability Viewed from Their Self-Efficacy at Senior High School

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of implementing Blended Learning model toward students' mathematical concept comprehension ability viewed from their self-efficacy. It was experiment research with factorial design. All the eleventh-grade students at State Senior High School 7 Pekanbaru in the Academic Year of 2022/2023 were the population of this research. Cluster random sampling technique was used in this research. The samples were the eleventh-grade students of MIA 2 as the control group and the students MIA 1 as the experiment group. Questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. The instruments used in this research were mathematical concept comprehension ability test question, self-efficacy questionnaire sheet, student and teacher activity observation sheet, and documentation in the forms of school administration data. The technique of analyzing data used to test the hypothesis was two-way ANOVA. Based on the data analysis result, For the first hypothesis, $F_{(B)observed}$ 10.381 was higher than $F_{(B)table}$ 3.99, so it could be concluded that that there was a difference of mathematical concept comprehension ability between students taught by using Blended Learning model and those who were not taught by using Blended Learning model. For the second hypothesis, $F_{(A)observed}$ 3.963 was higher than $F_{(A)table}$ 3.14 so it could be concluded that that there was a difference of mathematical concept comprehension ability among students having high, moderate, and low self-efficacy. For the third hypothesis, $F_{(A \times B)observed}$ -1.604 was lower than $F_{(A \times B)table}$ 3.99, so it could be concluded that that there was no interaction of Blended Learning model to self-efficacy in affecting student mathematical concept comprehension ability.

Keyword: Blended Learning, Mathematical Concept Comprehension Ability, Self-Efficacy

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

ملخص

بوتري أيونينسيه، (٢٠٢٣): أثر نموذج التعليم المدمج على مهارة فهم المفاهيم الرياضية على أساس الكفاءة الذاتية لتلاميذ المدرسة الثانوية

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك أثر نموذج التعليم المدمج على مهارة فهم المفاهيم الرياضية على أساس الكفاءة الذاتية أم لا. هذا البحث بحث تجريبي بتصميم عاملي. السكان في هذا البحث جميع تلاميذ الفصل الحادي عشر في المدرسة الثانوية الحكومية ٧ بكنبارو للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣. تقنية أخذ العينات المستخدمة في هذا البحث هي أخذ العينات العنقودية العشوائية. العينة في هذا البحث من تلاميذ الصف الحادي عشر لقسم الرياضيات والعلوم الطبيعية ٢ كصف ضابط والفئة الصف الحادي عشر لقسم الرياضيات والعلوم الطبيعية ١ كصف تجريبي. تقنيات جمع البيانات في هذا البحث من الاستبيان والملاحظة والتوثيق. والأدوات المستخدمة في هذا البحث هي اختبارات مهارة فهم المفاهيم الرياضية، واستبيانات الكفاءة الذاتية، وأوراق الملاحظات لأنشطة المعلمين والتلاميذ، وكذلك الوثائق في شكل بيانات إدارة المدرسة. تقنية تحليل البيانات المستخدمة لاختبار الفرضية هي اختبار التباين ثنائي الاتجاه. بناءً على نتائج تحليل البيانات التي تم إجراؤها، لاختبار الفرضية ١، يتم الحصول على حساب ف (ب) = ١٠,٣٨١ < جدول ف (ب) = ٣,٩٩، لذلك يمكن الاستنتاج أن هناك اختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون بالتعليم المدمج والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام النموذج بدلاً من التعليم المدمج. حصلت نتائج تحليل البيانات لاختبار الفرضية ٢ على حساب ف (ب) = ٣,٩٦٣ < جدول ف (أ) = ٣,١٤، لذلك يمكن استنتاج أن هناك اختلافات في مهارة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ ذوي المستوى العالي والمتوسط والمنخفض من الكفاءة الذاتية. بينما لاختبار الفرضية ٣، نتائج التحليل هي حساب ف (أ×ب) = -١,٦٠٤ > جدول ف (أ×ب) =، لذلك يمكن استنتاج أنه لا يوجد تفاعل بين نموذج التعليم المدمج والكفاءة الذاتية في التأثير على مهارة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ.

الكلمات الأساسية: التعليم المدمج، مهارة فهم المفاهيم الرياضية، الكفاءة الذاتية



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Definisi Istilah.....	12
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori.....	14
1. Pemahaman Konsep Matematis.....	14
2. Model Pembelajaran <i>Blended Learning</i>	23
3. <i>Self Efficacy</i>	33
B. Kerangka Berfikir.....	37
C. Penelitian yang Relevan.....	40
D. Konsep operasional.....	44
E. Hipotesis Penelitian.....	47

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	49
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	50
C. Populasi.....	51
D. Sampel.....	51
E. Teknik Pengumpulan Data.....	52
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	54
G. Teknik Analisis Data.....	69
H. Prosedur Penelitian.....	74

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	77
B. Pelaksanaan Pembelajaran.....	82
C. Aktivitas Guru dan Siswa.....	94
D. Analisis Data Penelitian.....	99
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	107
F. Keterbatasan Penelitian.....	117

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	119
B. Saran.....	121

DAFTAR PUSTAKA.....	122
----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	127
----------------------	------------



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

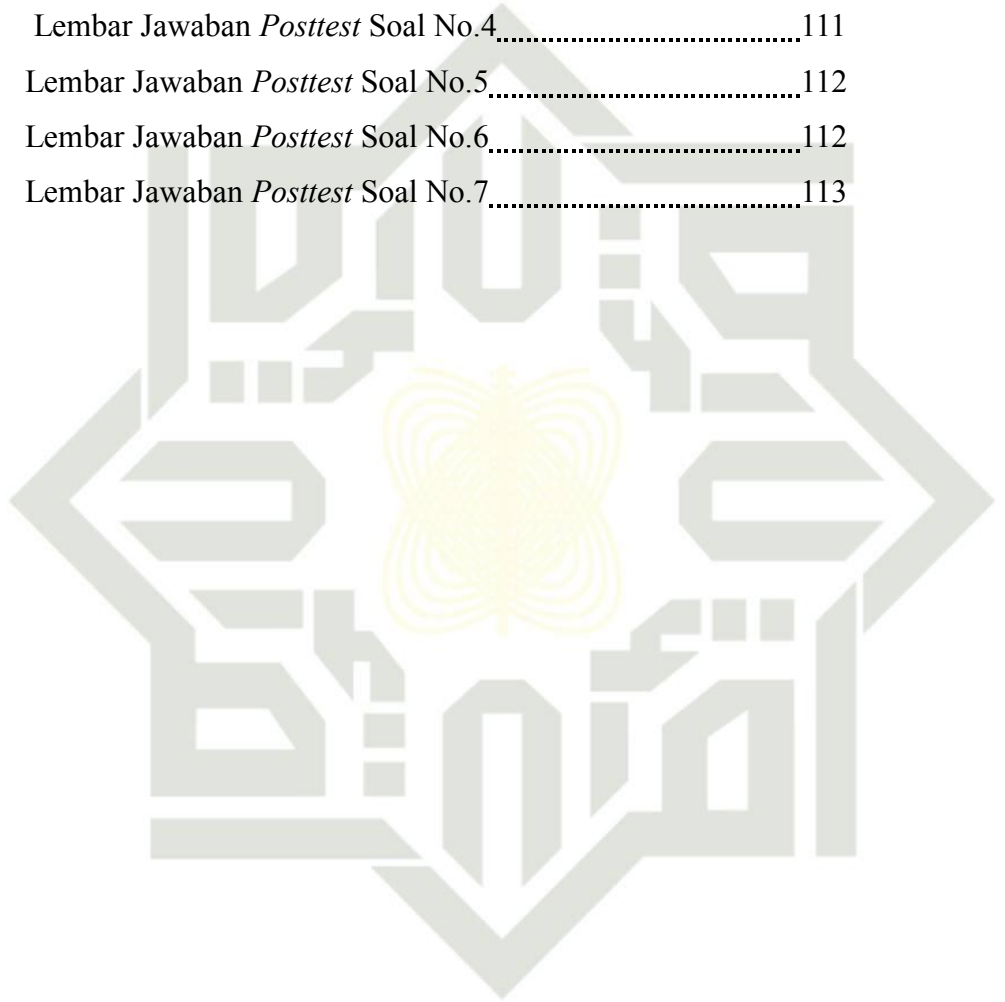
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematika.....	21
Tabel II.2	Tahapan Pembelajaran <i>Blended Learning</i>	30
Tabel II.3	Pedoman Penskoran <i>Self Efficacy</i>	35
Tabel II.4	Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i>	36
Tabel III.1	Contoh Desain Penelitian <i>Factorial Experimental</i>	50
Tabel III.2	Kriteria Validitas Butir Soal.....	56
Tabel III.3	Hasil Validitas Butir Soal.....	56
Tabel III.4	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas.....	58
Tabel III.5	Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	59
Tabel III.6	Kriteria Daya Pembeda.....	62
Tabel III.7	Hasil Uji Tingkat Daya Pembeda.....	62
Tabel III.8	Kriteria Intrepretasi Tingkat Kesukaran Soal.....	61
Tabel III.9	Hasil Uji Tingkat Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	61
Tabel III.10	Hasil Uji Coba Validitas Soal.....	63
Tabel III.11	Skala Angket <i>Self Efficacy</i>	64
Tabel III.12	Kategori Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	67
Tabel III.13	Skala Likert Lembar Observasi.....	68
Tabel IV.1	Profil SMA Negeri 7 Pekanbaru.....	77
Tabel IV.2	Data Guru/Pegawai SMA Negeri 7 Pekanbaru.....	80
Tabel IV.3	Keadaan Siswa SMA.....	81
Tabel IV.4	Sarana SMA.....	81
Tabel IV.5	Hasil Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	95
Tabel IV.6	Hasil Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	97
Tabel IV.7	Uji Normalitas <i>Pretest</i>	100
Tabel IV.8	Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	101
Tabel IV.9	Uji Anova Satu Arah Sebelum Perlakuan.....	101
Tabel IV.10	Uji Normalitas <i>Posttest</i>	103
Tabel IV.11	Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	104
Tabel IV.12	Hasil Perhitungan Uji Anova Dua Arah.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Jawaban Siswa.....	4
Gambar IV.1	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Soal No.1.....	109
Gambar IV.2	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Soal No.2.....	109
Gambar IV.3	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Soal No.3.....	110
Gambar IV.4	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Soal No.4.....	111
Gambar IV.5	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Soal No.5.....	112
Gambar IV.6	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Soal No.6.....	112
Gambar IV.7	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Soal No.7.....	113



UIN SUSKA RIAU

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.1	SILABUS.....	127
LAMPIRAN B.1	RPP 1 Kelas Eksperimen.....	133
LAMPIRAN B.2	RPP 2 Kelas Eksperimen.....	141
LAMPIRAN B.3	RPP 3 Kelas Eksperimen.....	152
LAMPIRAN B.4	RPP 4 Kelas Eksperimen.....	160
LAMPIRAN B.5	RPP 5 Kelas Eksperimen.....	167
LAMPIRAN C.1	RPP 1 Kelas Kontrol.....	175
LAMPIRAN C.2	RPP 2 Kelas Kontrol.....	183
LAMPIRAN C.3	RPP 3 Kelas Kontrol.....	195
LAMPIRAN C.4	RPP 4 Kelas Kontrol.....	203
LAMPIRAN C.5	RPP 5 Kelas Kontrol.....	210
LAMPIRAN D.1	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Pertama.....	218
LAMPIRAN D.2	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Kedua.....	220
LAMPIRAN D.3	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Ketiga.....	222
LAMPIRAN D.4	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Keempat.....	224
LAMPIRAN D.5	Lembar Observasi Aktivitas Guru Pertemuan Kelima.....	226
LAMPIRAN D.6	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	228
LAMPIRAN E.1	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Pertama.....	230
LAMPIRAN E.2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Kedua.....	232
LAMPIRAN E.3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Ketiga.....	234
LAMPIRAN E.4	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Keempat.....	236
LAMPIRAN E.5	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Kelima.....	238
LAMPIRAN E.6	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	240
LAMPIRAN F.1	Kisi-Kisi Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	242
LAMPIRAN F.2	Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	243
LAMPIRAN F.3	Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	247
LAMPIRAN F.4	Reliabel Uji Angket <i>Self Efficacy</i>	251
LAMPIRAN G.1	Kisi-Kisi Angket <i>Self Efficacy</i>	259
LAMPIRAN G.2	Angket <i>Self Efficacy</i>	260



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN G.3	Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen.....	263
LAMPIRAN G.4	Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Kontrol.....	267
LAMPIRAN G.5	Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Angket <i>Self Efficacy</i>	271
LAMPIRAN H.1	kisi-Kisi Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	280
LAMPIRAN H.2	Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	282
LAMPIRAN H.3	Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	284
LAMPIRAN H.4	Hasil Uji Coba Validitas Tes Soal.....	295
LAMPIRAN H.5	Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba.....	297
LAMPIRAN H.6	Reliabilitas Soal Uji Coba Dengan <i>Alfa Cronbach</i>	301
LAMPIRAN H.7	Daya Beda Butir Soal.....	304
LAMPIRAN H.8	Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	307
LAMPIRAN I.1	kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	311
LAMPIRAN I.2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	313
LAMPIRAN I.3	Alternatif Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	315
LAMPIRAN I.4	Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	326
LAMPIRAN I.5	Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas XI MIA 1.....	327
LAMPIRAN I.6	Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas XI MIA 2.....	333
LAMPIRAN I.7	Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas XI MIA 3.....	339
LAMPIRAN I.8	Uji Bartlet Untuk Menemukan Variansi Pada Sample.....	345
LAMPIRAN I.9	Uji Anova Satu Arah <i>Pretest</i>	348
LAMPIRAN J.1	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	351
LAMPIRAN J.2	Alternatif Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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 J.3	Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	353
LAMPIRAN J.4	Hasil <i>Posstest</i> Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	364
LAMPIRAN J.5	Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	366
LAMPIRAN J.6	Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	371
LAMPIRAN J.7	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	376
LAMPIRAN J.8	Tabel Anova Dua Arah Nilai Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	380
LAMPIRAN K.1	Uji Anova Dua Arah Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	384
LAMPIRAN L.1	Dokumentasi.....	390
	Rekapitulasi Surat.....	391



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan dasar dari semua ilmu pengetahuan dan bersifat universal. Pengembangan teknologi yang ada pada saat ini didasari oleh matematika. Matematika merupakan ilmu tentang logika yang saling berhubungan satu sama lain yang dapat membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam¹. Matematika berdasarkan asal katanya berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berfikir². Matematika merupakan salah satu pelajaran wajib yang harus ditempuh oleh siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dalam UU RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem pendidikan nasional pasal 37. Salah satu tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas adalah agar peserta didik memiliki kemampuan Memahami konsep matematika, yang merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.³Dilihat dari tujuan pembelajaran matematika tersebut

¹Dilla Desvia Yolanda, *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Metode Discovery* Guepedia, (N.p.: GUEPEDIA, 2020), hlm 18.

² Siti Ruqoyah, dkk, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan Vba Microsoft Excel*, (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), hlm 1 .

³Kementrian Pendidikan dan kebudayaan, Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014, hlm 325



siswa diharapkan dapat menggunakan kemampuan pemahamannya dengan maksimal dalam memahami masalah matematika yang ada.

Langkah awal yang penting dalam proses kegiatan belajar matematika adalah pemahaman konsep⁴. Kemampuan pemahaman konsep merupakan landasan dari kemampuan lainnya, seperti yang dikemukakan oleh Santrock yang dikutip Hendriana, dkk bahwa pemahaman konsep aspek kunci dalam pembelajaran⁵. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan karena hal ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan lainnya dalam mata pelajaran matematika. Pemahaman matematis menurut Hendriana, dkk, merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematis serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran dalam suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian suatu masalah⁶.

Hendriana dan Sumarmo dalam Ernawaty membagi pemahaman menjadi dua tingkat pemahaman yaitu tingkat tinggi dan tingkat rendah. Kegiatan dalam pemahaman tingkat rendah mencakup kegiatan mengingat dan menerapkan rumus-rumus sederhana dan soal rutin. Sedangkan Pemahaman tingkat tinggi mencakup keterampilan mengaitkan antara

⁴Najib Iqom El Hikam, dkk, 30 *Karya Esai Matematika dalam Kehidupan*. (N.p.: GUEPEDIA, 2021), hlm 266

⁵ Hendriana, Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *Hard Skill Soft Skills Matematika Siswa*, (Bandung: Refika Adianta, 2017), hlm 3

⁶ *ibid*, 6

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.

konsep atau prinsip dengan menyadari proses yang dikerjakan dan membuat perkiraan dengan benar⁷. Oleh karena itu pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika dan merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika.

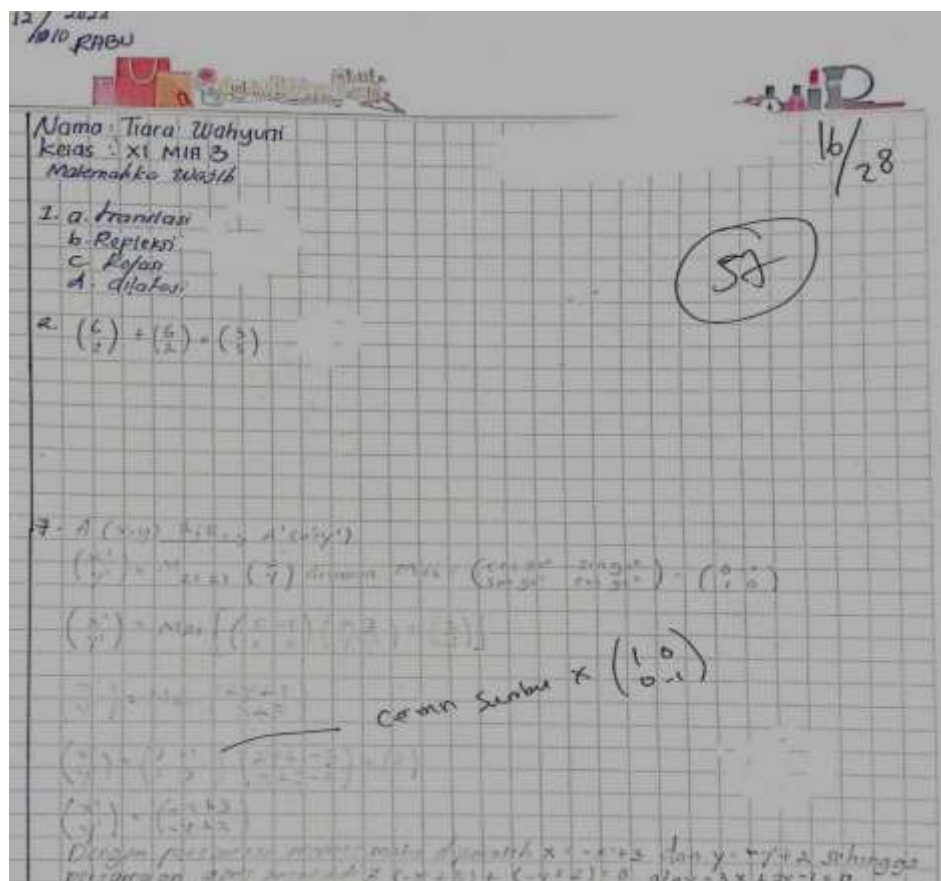
Salah satu faktor terbesar penyebab rendahnya kualitas hasil belajar matematika yaitu karena tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika yang masih rendah⁸. Kemampuan pemahaman konsep rendah terjadi pada siswa di SMAN 7 Pekanbaru. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian yang dimana peneliti dilibatkan dalam pembuatan soal ulangan tersebut. Ulangan tersebut dilaksanakan pada tanggal 12 oktober 2023 terdiri dari 7 soal yang dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis dan berkaitan dengan materi yang dipelajari siswa sebelumnya. Hasil ulangan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa di sekolah tersebut belum dikuasai dengan baik. Berikut salah satu jawaban dari soal yang dikerjakan oleh siswa .

⁷ Ernawati, dkk, *Problematika Pembelajaran Matematika*, (Aceh: Yayasan penerbit zaini, 2011), hlm 101

⁸ Peni Febriani, Wahyu Widada dan Hery Herawaty, 2019, “*Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu*”, *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia* vol.04 no.02 hlm.121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 1.1
Jawaban Siswa

Pada gambar 1.1 menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan siswa merupakan jawaban yang kurang tepat. Berdasarkan jawaban tersebut, peneliti melihat terdapat indikator pemahaman konsep matematis yang belum dikuasai oleh siswa. Siswa kesulitan dalam menyatakan ulang konsep yang sudah dipelajarari dan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Berdasarkan hasil ulangan yang diberikan jawaban rata-rata jawaban siswa hampir sama dengan jawaban yang pada gambar 1.1.

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.

Data pada gambar 1.1 didukung dengan hasil wawancara dan dengan guru bidang studi matematika SMAN 7 Pekanbaru yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Beliau mengatakan saat siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan persoalan matematika yang menggunakan konsep yang sama dengan angka yang sedikit berbeda. Uraian di atas menunjukkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan menjadikannya sebuah permasalahan yang harus diatasi,

Penggunaan teknologi dalam media pembelajaran dapat memberikan kemudahan bagi pengajar maupun peserta didik dalam mengakses informasi yang diperlukan⁹. Teknologi sangat penting dalam pengajaran matematika karna mempengaruhi matematika yang diajarkan dan meningkatkan pembelajaran siswa¹⁰. Selain itu, penggunaan teknologi dapat mengurangi keterbatasan dalam pembelajaran yang membuat pembelajaran tersebut menjadi monoton¹¹. Menurut Kusairi dalam Husanah, pemanfaatan teknologi terutama internet dalam memenuhi bahan pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep¹². Terdapat banyak aplikasi sumber ajar daring yang dapat digunakan untuk membantu para guru maupun siswa belajar, baik secara langsung seperti

⁹ Nuriana Rachmani Dewi, *Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK*, (N.p: Penerbit Lateisha, 2020), hlm 35

¹⁰ Ernawati, dkk, *op cit*, hlm 115

¹¹ *Ibid*, hlm 35-36

¹² Husamah, *Pembelajaran Baruan(Blended Learning)*, (Bandung: Prestasi Pustakaraya, 2014), hlm 4-5



Google Meet, Whatsapp atau *Telegram* serta foto, video, dan animasi yang memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika.

Setelah situasi COVID-19 pembelajaran daring bukanlah hal yang tidak biasa lagi. Akan tetapi pembelajaran jika diterapkannya pembelajaran secara daring saja akan membuat kurangnya interaksi antara guru dan siswa, maupun interaksi antara sesama siswa. Hal ini menyebabkan hilangnya motivasi siswa dalam belajar dikarenakan timbulnya rasa kesendirian dan yang membuat siswa tidak dapat belajar di depan komputer dalam waktu lama. Seperti yang diungkapkan oleh Noer dalam Husanah mengenai kesan kesendirian yang dimiliki siswa dalam belajar menjadi kendala utama dalam pembelajaran daring¹³. kurangnya umpan balik dalam belajar akan berdampak pada siswa dalam menerima materi yang disampaikan guru. Dimana komunikasi antara siswa dan guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar¹⁴. Umpan balik antara guru dan siswa sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar dan efektifitas pembelajaran. Sehingga pembelajaran secara tatap muka tidak dapat diabaikan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat menggabungkan antara pembelajaran daring dan pembelajaran luring adalah *Blended Learning*. *Blended learning* mempunyai tujuan akhir untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi pembelajaran yang diperlihatkan dari

¹³ *Ibid*, hlm 7

¹⁴ Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2014), hlm 8

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.

© 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.

meningkatnya nilai mata pelajaran¹⁵. *Blended Learning* menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran secara daring dan mengambil ciri-ciri terbaik dari keduanya¹⁶. Dimana Guru memberikan materi dikelas didukung dengan pembelajaran secara daring dan memberikan siswa LKS, video, animasi, dan *link* mengenai materi yang disampaikan. Siswa secara mandiri juga dapat mencari sumber belajar lainnya.

Dalam model pembelajaran ini guru dapat membimbing siswa dengan menggunakan teknologi yang ada. Dengan menerapkan *Blended Learning* selain siswa dapat belajar secara mandiri dengan memanfaatkan materi-materi yang ada di internet, siswa juga dapat berdiskusi dengan pendidik diluar jam tatap muka. *Blended learning* dapat memberikan dampak positif dalam efisiensi, kenyamanan dan hasil belajar¹⁷. Berdasarkan prinsip standar NCTM, dihususkan dalam memahami konsep dalam pembelajaran matematika, siswa dapat belajar matematika dengan baik jika mereka membangun pemahaman matematika mereka sendiri dengan memeriksa, mewakili, mengubah, memecahkan, menerapkan, membuktikan dan mengkomunikasikan ide-ide matematika¹⁸ Sehingga *Blended Learning* menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini diperkuat dengan

¹⁵ *Ibid*

¹⁶ *Ibid*, hlm 21

¹⁷ Stein and Graham, *Essentials for Blended Learning*, (New York: Routledge, 2014), hlm.

¹⁸ Ernawati, dkk, *loc cit*, hlm 115



penelitian yang dilakukan oleh Hermawanto dan Kusairi tentang pengaruh *Blended Learning* terhadap penguasaan konsep dan penalaran fisika peserta didik kelas X, yang hasilnya menunjukkan terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penerapan *Blended Learning*¹⁹. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Patmawati, Dkk, mengenai pemahaman konsep matematis siswa kelas x melalui model *Blended Learning* yang menunjukkan hasil yang sama²⁰.

Selain Pemilihan model pembelajaran yang tepat terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran siswa. Canfields dan Watkins dalam Hendriana, dkk, mengemukakan bahwa kesuksesan individu dapat ditentukan oleh pandangan dirinya terhadap kemampuannya.²¹ Salah satu jenis pandangan terhadap kemampuan dirinya yang dapat mempengaruhi kesuksesan individu adalah kemampuan diri atau keyakinan diri (*Self efficacy*) siswa.²² Seringkali peserta didik tidak mampu secara optimal menunjukkan prestasi akademisnya sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya dikarenakan tidak yakin akan kemampuan mereka sendiri. Kemampuan diri akan memberikan dampak yang beragam, yaitu: perencanaan yang akan dilakukan, besarnya usaha yang dilakukan, daya tahan dalam menghadapi rintangan dan kesulitan, resiliensi terhadap

¹⁹ Hermawanto dan Wartono Kusairi, "Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X", *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* vol 9, 2013, hlm 73-75

²⁰ Patmawati, Dkk, "Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Melalui Model Blended Learning", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 2, 2019, hlm 215-216

²¹ Hendriana, dkk, op cit, 212

²² *Ibid*, hlm 212

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.

kegagalan, pola pikir, stres dan depresi, dan tingkat prestasi yang direalisasikan²³. Model pembelajaran *Blended Learning* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Begitu juga dengan adanya *Self efficacy* diharapkan akan dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa terutama dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti masalah ini dalam penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self efficacy* Siswa SMA”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka identifikasi masalah yang didapat dari penelitian ini yaitu:

1. Kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah, sehingga masih banyak siswa yang kesulitan dalam pembelajaran dan hasil belajarnya kurang memuaskan.
2. Proses pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru, sehingga model pembelajaran yang digunakan masih belum efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
3. Siswa masih kurang percaya diri akan kemampuannya dalam menyelesaikan soal matematika .

²³ *Ibid*, hlm 212

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Agar penelitian menjadi lebih terarah dan tidak meluas cakupannya maka peneliti dalam penelitian ini membatasi masalah yang akan diteliti akan terfokus pada penerapan model pembelajaran *Blended Learning* berdasarkan *Self Efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran bukan *Blended Learning* di SMA.
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah di SMA.
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dengan *Self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMA.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan karena mempunyai tujuan yang ingin diketahui dan dicapai. Berdasarkan rumusan masalah yang telah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

dikemukakan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Ada atau tidak perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran bukan *Blended Learning* di SMA.
2. Ada atau tidak perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah di SMA.
3. Ada atau tidak Interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dengan *Self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA

F. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan peneliti dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi sekolah dan gambaran bagi kepala sekolah untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa terutama kemampuan pemahaman konsep matematika.
2. Untuk guru, dengan diadakannya penelitian ini melalui model pembelajaran *blended learning* dapat menambah referensi dan informasi guru bidang studi matematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

3. Untuk siswa, mempermudah dalam pembelajaran metematikadan memberikan pengalaman yang baru dengan diterapkannya pendekan pembelajaran yang berbeda dan dapat meningkatkan kemampuan pemaham matematis siswa.
4. Untuk peneliti
Menambah wawasan , pengetahuan, dan pengalaman serta diharapkan menjadi landasan untuk peneltian selanjutnya pada ruang lingkup yang lebih luas

G. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan serta untuk menghindari kesalahpahaman dan kekeliruan dalam memahami istilah yang digunakan pada judul penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah yang digunakan, yakni sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Blended Learning*

Blended learning merupakan model pembelajaran yang menggabungkan keunggulan pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka dan virtual²⁴. Dalam *Blended Learning* pendidik dan peserta didik dapat bertemu secara langsung atau melalui media online. Dengan ini maka pendidik dapat memberikan materi secara langsung di dalam kelas atau dalam bentuk digital guna membantu proses belajar mengajar.

²⁴ Husamah, op cit, hlm. 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.

2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dalam membantu peserta didik dalam belajar matematika. Hal ini dikarenakan kemampuan pemahaman matematis sangat mendukung pengembangan kemampuan matematis lainnya, seperti komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, serta kemampuan matematis lainnya²⁵.

3. Self Efficacy

Self efficacy merupakan pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam mengatasi situasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya²⁶.

²⁵ Hendriana, dkk, *loc cit*, hlm. 3

²⁶ *Ibid*, hlm. 213



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman terdiri dari dua kata, pemahaman dan konsep. Pemahaman berasal dari terjemahan kata *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari²⁷. pemahaman dalam kamus besar Bahasa Indonesia berasal dari kata “paham” yang berarti menjadi benar²⁸. Pemahaman menurut Novitasari yang dikutip oleh Ruqoyah, dkk adalah kemampuan untuk menggambarkan suatu situasi atau persoalan yang sedang terjadi.²⁹ Pemahaman tidak hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna atau dari suatu konsep.³⁰ Sehingga dapat dikatakan pemahaman adalah kemampuan mengetahui dan mengingat fakta dari sesuatu secara keseluruhan dan dapat menangkap maknanya. Sedangkan suatu konsep menurut Oemar Hamalik adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang

²⁷ Ela Suryani, *Analisis Pemahaman Konsep? Two-tier Test sebagai Alternatif* ((N.p.): CV. Pilar Nusantara, 2019), hlm 1

²⁸ Ibid, hlm 1

²⁹ Siti Ruqoyah, Sukma Murni, Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*, (Purwakarta: CV.Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), hlm. 4

³⁰ Ela Suryani, op cit, hlm 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.

memiliki ciri-ciri umum.³¹ Konsep oleh Depdiknas yang dikutip oleh Octamela, dkk diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek.³²

Dari definisi-definisi di atas maka dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan matematis siswa dalam memahami ide abstrak dan fakta dalam matematika serta mampu menjelaskannya dan menggunakan kata-kata sendiri secara tepat dan akurat serta dapat mengaplikasikannya. Pemahaman konsep merupakan aspek kunci dari pembelajaran³³. kemampuan pemahaman konsep matematis adalah bagian penting bagi siswa agar dapat mempelajari matematika dengan baik. Hal ini dikarenakan kemampuan pemahaman matematis sangat diperlukan untuk mendukung kemampuan matematis lainnya. Dalam pemahaman konsep siswa dituntut agar dapat mengerti definisi, kaidah, teorema, cara memecahkan masalah dan mengoperasikan matematika secara benar, yang akan menjadi bekal dalam siswa tersebut dalam mempelajari jenjang materi berikutnya.³⁴

³¹Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 162.

³²Kadek Surya Octamela, Gede Suwekan Dan I Made Ardana, "Pemahaman Matematis Siswa Dengan Menggunakan Buku Elektronik Interaktif Berbantuan Geogebra", *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, Vol, 3 No. 2, 2019, hlm 308

³³Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *loc cit* hlm 3

³⁴Diyah Hoiriyah, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa, Logaritma", *Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* Vol.7, No.01 Juni 2019, hlm 126



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Setiap individu memiliki penguasaan matematika pada tingkat tertentu.³⁵ Kemampuan siswa dalam memahami konsep dari materi yang disampaikan tentu tidak sama. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Ngalim purwanto menyebutkan keberhasilan belajar siswa tergantung dari dua faktor, yakni:

- 1) Faktor individu atau faktor yang terdapat dalam diri organisme itu sendiri. Faktor ini berupa kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan ;atihan,motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor sosial atau faktor yang ada di luar individu. Faktor ini berupa keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.³⁶

Dalam penelitiannya Acharya menyebutkan minimnya usaha dan pengetahuan siswa dalam belajar, minimnya kesadaran orang tua dalam pendidikan anaknya, kondisi ekonomi dan usaha guru, menjadi faktor-faktor penyebab utama kesulitan siswa dalam belajar matematika.³⁷ Jadi terdapat dua faktor yang mempengaruhi siswa

³⁵Kementrian Pendidikan dan kebudayaan, op cit, hlm 326

³⁶Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm

³⁷Bed Raj Acharya, "Factors Affecting Difficulties In Learning Mathematics By Mathematics Learners", *International Journal Of Elementary Education*. Vol. 6, No. 2, 2017, hlm,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memahami konsep dalam belajar matematika, yakni faktor dalam diri siswa itu sendiri dan faktor dari lingkungan siswa.

c. Tingkat Pemahaman Konsep

Polya dalam Ernawati, dkk mengemukakan tingkat pemahaman matematis ada empat, yaitu:

- 1) Mekanikal, dilihat dengan siswa dapat mengingat dan menerapkan suatu konsep dengan benar.
- 2) Induktif, ditandai dengan mampunya siswa dalam menunjukkan suatu konsep dari kasus sederhana dan mengetahuinya dalam kasus serupa.
- 3) Rasional, jika siswa dapat membuktikan kebenaran dari konsep.
- 4) Intuitif, siswa yakin akan kebenaran konsep tersebut tanpa adanya keraguan.³⁸

Hendriana dan Sumarmo dalam Ernawaty juga membagi pemahaman menjadi dua tingkat, yaitu :

- 1) Tingkat rendah, kegiatan dalam pemahaman tingkat rendah mencakup kegiatan mengingat dan menerapkan rumus-rumus sederhana dan soal rutin.
- 2) Tingkat tinggi, pemahaman mencakup keterampilan mengaitkan antara konsep atau prinsip dengan menyadari proses yang dikerjakan dan membuat perkiraan dengan benar.³⁹

³⁸Ernawati, dkk, *loc cit*, hlm 101

³⁹Ernawati, dkk, *ibid*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. Indikator Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman konsep yang baik adalah salah satu tujuan yang ingin dicapai dari pembelajaran matematika. Menurut kemendikbud nomor 58 tahun 2014 indikator-indikator pencapaian kemampuan pemahaman matematis adalah:

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- 4) Menerapkan konsep secara logis.
- 5) Memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (table, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep.⁴⁰

Menurut *National Council Of Teachers Of Mathematics* (NCTM) indikator pemahaman matematis dalam kegiatan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

⁴⁰ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *op cit*, hlm 326

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- 3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.
- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.⁴¹

Menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

⁴¹ Heris Hendiana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *op cit*, hlm 6-7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.⁴²

Berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang diuraikan tersebut, peneliti akan menggunakan tujuh indikator dari pemahaman konsep matematis yang dirumuskan oleh Dirjen Dikdasmen. Indikator yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

e. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Berikut merupakan rubrik penskoran untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Di sini peneliti

⁴² *ibid*, hlm 7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan tabel penskoran terhadap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang dipakai oleh Yuni Kartika.⁴³

TABEL II.1
Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematika

Indikator pemahaman konsep	keterangan	skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban Kosong	0
	Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
	Jawaban kosong	0

⁴³ Yuni Kartika, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar", Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol. 2 No. 4, 2018, hlm, 780-781

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 konsep dalam bentuk representasi matematis	Tidak dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika	1
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika tetapi belum tepat	3
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika dengan tepat	4
Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan	1
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat	3
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	1
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
Mengaplikasikan konsep atau	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam	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.

algoritma dalam pemecahan masalah	menyelesaikan soal pemecahan masalah	
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

2. Model Pembelajaran *Blended Learning*

a. Pengertian Model *Blended Learning*

Dalam proses pembelajaran terdapat berbagai model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan adalah model *blended learning*. faktanya, *Blended learning* sudah mulai dilakukan sejak tahun 2000⁴⁴. Tapi model pembelajaran ini mulai dikenal secara luas sejak adanya pandemi COVID-19. *Blended Learning* berasal dari kata *blended* yang berarti campuran dan *learning* yang berarti pembelajaran. *Blended Learning* dapat dikatakan sebagai *hybrid learning*, *multi-mode learning*, *mixed mode learning*, *integrated learning*, *flexible learning*, dan istilah lainnya⁴⁵. Menurut Wasis dan Dwiyojo, pembelajaran berbasis *blended*

⁴⁴ Rahmi and Azrul, *Desain dan Implementasi Blended Learning*, (Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2022), hlm.62

⁴⁵ *Ibid*, hlm 62

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

learning merupakan pembelajaran yang mengkombinasi strategi penyampaian pembelajaran menggunakan kegiatan tatap muka, pembelajaran berbasis komputer (*offline*) dan komputer secara *online* (internet dan *mobile learning*)⁴⁶. Menurut allen dan Seaman yang dikutip oleh Rahmi dan Azrul, *blended learning* mempunyai beragam kombinasi formula dalam rangka 30-79% antara tatap muka dengan online learning⁴⁷. maka dari itu *blended learning* merupakan inovasi yang lahir dari pembelajaran tatap muka dan secara online.

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan *blended learning* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tetap muka dan pembelajaran secara *virtual* atau *online* yang mempunyai formula kombinasi antara tatap muka dengan *online learning* dalam rangka 30-79%.

b. Komponen-Komponen Model Pembelajaran *Blended Learning*

Pada model pembelajaran *blended learning* terdapat beberapa komponen dalam proses pembelajaran yang harus diperhatikan guru dalam pelaksanaannya. Menurut Husamah terdapat tiga komponen *blended learning*, yaitu:

1) *Face to face* (tatap muka)

Pembelajaran tatap muka merupakan pembelajaran secara langsung yang dilakukan oleh pendidik terhadap peserta didik,

⁴⁶ Wasis D. Dwiyoogo , *Pembelajaran Berbasis Blended Learning* (Depok: PT Raja Grafindo, 2019), hlm,60

⁴⁷ Rahmi and Azrul, *op cit*, hlm. 64

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.

dimana pelaksanaannya dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2) *E-learning*

E-learning Merupakan sebuah bentuk Pendidikan jarak jauh yang dilakukan melalui media internet. Pembelajaran berbasis internet memegang peran penting dalam *blended learning*.

3) *M-learning*

M-learning merupakan bagian dari *electronic learning* yang berperan dalam keterlaksanaan *blended learning*, di mana pembelajaran dapat mengakses materi pembelajaran, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran, kapan pun dan dimana pun.⁴⁸

c. Tujuan Model Pembelajaran *Blended Learning*

Garnham dalam Husanah mengemukakan tujuan dikembangkannya *blended learning* adalah untuk menggabungkan ciri-ciri terbaik dari pembelajaran secara langsung dikelas (tatap muka) dan ciri-ciri terbaik pembelajaran *online* untuk meningkatkan pembelajaran mandiri secara aktif oleh peserta didik serta mengurangi Swaktu tatap mukadi kelas. Adapun tujuan penggunaan *blended learning* dapat dirumuskan sebagai berikut:⁴⁹

⁴⁸ Husamah, *ibid*, hlm 41-43

⁴⁹ *Ibid*, hlm 22



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Membantu peserta didik untuk berkembang lebih baik di dalam proses belajar sesuai dengan gaya belajar dan preferensi dalam belajar.
- 2) Menyediakan peluang yang praktis-realistis bagi pengajar dan peserta didik untuk pembelajaran secara mandiri, bermanfaat, dan terus berkembang.
- 3) Peningkatan penjadwalan fleksibilitas bagi peserta didik, dengan menggabungkan aspek terbaik dari tatap muka dan pembelajaran online. Kelas tatap muka dapat digunakan untuk melibatkan para peserta didik dalam pengalaman interaktif. Sedangkan porsi online memberikan para peserta didik dengan konten multimedia yang kaya akan pengetahuan kapan pun dan di mana pun selama peserta didik memiliki akses.

d. Model-Model *Blended Learning*

Terdapat beragam model dari *blended learning* dikarenakan rentang formulasinya yang fleksibel sebesar 30-79%. Berikut beberapa model dari *blended learning*⁵⁰:

1) *Face-to-Face Driver Model*

Merupakan model yang di dominasi oleh pertemuan tatap muka, yang disesuaikan dengan peraturan pemerintah yang mengharuskan pertemuan tatap muka minimal 75%. Dimana

⁵⁰ Rahmi dan Azrul, *op.cit*, hlm. 66-68



penggunaan teknologi digunakan sebagai pelengkap dalam pembelajaran.

2) Rotasi Model

Model *blended learning* yang memutar atau merotasi kelompok berbeda yang akan belajar secara tatap muka, secara online, dan secara mandiri pada waktu yang sama dengan jadwal yang tetap.

3) Flex Model

Dalam model ini pembelajaran Sebagian besar dilakukan secara online dan digital dengan pertemuan tatap muka sebagai pelengkap. Pada model ini peserta didik banyak melakukan pembelajaran secara mandiri dalam lingkungan digital.

4) Online Lab Model

Model ini sepenuhnya dilakukan secara online, dengan peserta didik yang juga hadir di laboratorium computer. Dimana laboratorium ini tidak harus diawasi oleh guru/pengajar, tetapi juga bisa diawasi oleh laboran.

5) Self Blended Model

Model ini memberikan siswa kesempatan untuk mengambil kelas diluar apa yang mereka pelajari saat ini yang ditawarkan oleh program studi mereka. Idealnya model ini diambil untuk kursus tambahan.

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.

6) *Flipped Classroom Model*

Merupakan versi *blended learning* yang banyak dikenal, dimulai dari pembelajaran online diluar kelas atau dirumah dengan konten yang sudah disediakan sebelumnya. Setelah melakukan pembelajaran online di kelas, pembelajar kemudian memperdalam dengan berlatih dengan mengerjakan soal yang disajikan melalui *LMS*. Dimana pembelajaran tradisional di kelas dapat dikatakan “terbalik”

7) *Driver Model Online*

Model ini menggunakan pembelajaran jarak jauh dengan bahan pembelajaran disampaikan secara *online* melalui sebuah platform. Tatap muka merupakan pilihan tambahan. Pertanyaan dapat disampaikan melalui *chatting* secara *online* dengan pendidik. Merupakan model yang ideal bagi pembelajaran yang membutuhkan fleksibilitas dan kemandirian dalam jadwal harian.

Dari berbagai model di atas, model *blended learning* yang peneliti gunakan adalah *face to face driver model* sebagai model utama dalam penerapan pembelajaran di kelas.

e. Tahapan Model Pembelajaran *Blended Learning*

Terdapat tiga tahapan dasar dalam model *Blended Learning* yang diusulkan oleh Grant Ramsay yang dikutip oleh Nasution, dkk.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang mengacu pada pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*), yakni :⁵¹

1. *Seeking Of Information* (Pencarian Informasi)

Mencakup pencarian informasi dari berbagai sumber yang ada di teknologi informasi dan komunikasi atau TIK, memilih dengan kritis penyedia informasi yang berpatokan pada *Content of Relevation, Content of Validity/Reliability, dan Academic Clarity*. Di sini pengajar berfungsi sebagai ahli yang dapat membantu memberikan masukan dan nasehat bagi peserta didik dalam menggunakan TIK ini.

2. *Acquisition Of Information* (Perolehan Informasi)

Dalam tahap ini peserta didik secara individu ataupun kelompok harus kooperatif dan kolaboratif untuk menemukan, memahami, dan mengkonfrontasikannya dengan ide-ide yang telah dimiliki oleh peserta didik. Di mana nantinya peserta didik dapat memahami informasi yang didapat dan mampu mengulangnya Kembali dengan kata-kata mereka sendiri menggunakan fasilitas TIK.

⁵¹ Nurliana Nasution, Dkk. *Buku Model Blended Learning*, (Pekanbaru: Unilak Press, 2019), hlm 103-104

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Merupakan tahapan dimana peserta didik dapat merekonstruksi informasi yang didapat dari hasil analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari informasi yang diperoleh.

Tahapan model blended learning dapat di perlihatkan sebagai berikut:

TABEL II.2
TAHAPAN PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING*

Fase	Deskripsi
Fase 1 <i>Seeking Of Information</i> (Pencarian Informasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kompetensi tujuan dan kegiatan pembelajaran untuk mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi melalui kegiatan pembelajaran tatap muka dan online 2. Guru membantu memfasilitasi dan mengawasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan materi yang dibahas
Fase 2 <i>Acquisition Of Information</i> (Perolehan Informasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan dan mendiskusikan materi pembelajaran 2. Guru membimbing dan menghadapkan siswa pada siswa dalam memahami materi berdasarkan informasi yang didapat dan memfasilitasi siswa dalam mempresentasikan hasilnya 3. Guru memberikan penjelasan pada siswa dalam menyelesaikan soal materi pembelajaran baik secara personal atau kelompok secara tatap muka maupun online 4. Guru memberikan penugasan kepada siswa berupa latihan.
Fase 3 <i>Synthesizing Of Information</i> (Perumusan Informasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendampingi siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Karakteristik *Blended Learning* menurut Husanah adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, gaya pembelajaran serta berbagai media berbasis teknologi yang beragam.
- 2) Sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung atau bertatap muka (*face-to-face*), belajar mandiri, dan belajar via *online*.
- 3) Pembelajaran yang didukung oleh kombinasi efektif dari cara penyampaian, cara mengajar dan gaya pembelajaran.
- 4) Pengajar dan orang tua peserta belajar memiliki peran yang sama penting, pengajar sebagai fasilitator, dan orang tua sebagai pendukung.⁵²

g. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Blended Learning*

Adapun kelebihan dan kekurangan *Blended Learning* adalah:

- 1) Peserta didik leluasa untuk mempelajari materi pelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan materi-materi yang tersedia secara online.
- 2) Peserta didik dapat melakukan diskusi dengan pengajar atau peserta didik lain di luar jam tatap muka.

⁵² Husamah, *op cit*, hlm 16



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 3) Kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik luar jam tatap muka dapat dikelola dan dikontrol dengan baik oleh pengajar.
- 4) Pengajar dapat menambahkan materi pengayaan melalui fasilitas internet.
- 5) Pengajar dapat meminta peserta didik membaca materi atau mengerjakan tes yang dilakukan sebelum pembelajaran.
- 6) Pengajar dapat menyelenggarakan kuis, memberikan balikan, dan memanfaatkan hasil tes dengan efektif.
- 7) Peserta didik dapat saling berbagi file dengan peserta didik lain.
- 8) Dan masih banyak keuntungan lain dengan memanfaatkan kelebihan pembelajaran berbasis internet.⁵³

Adapun kekurangan dari *Blended Learning* yaitu:

- 1) Media yang dibutuhkan sangat beragam, sehingga sulit diterapkan apabila sarana dan prasarana tidak mendukung.
- 2) Tidak meratanya fasilitas yang dimiliki peserta didik, seperti komputer dan akses internet. Padahal, blended learning memerlukan akses internet yang memadai, dan bila jaringan kurang memadai, itu tentu akan menyulitkan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mandiri via online.
- 3) Kurangnya pengetahuan sumber dayapembelajaran(pengajar, pesertadidik dan orang tua) terhadap penggunaan teknologi.⁵⁴

⁵³ *Ibid*, hlm 35

⁵⁴ *Ibid*, hlm 36



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.

8) *Self Efficacy*

1) Pengertian *Self Efficacy*

Bandura dalam Anna mengemukakan bahwa “*self-efficacy is defined as one’s confidence that her or she has ability to complete a specific task successfully and this confidence relates to performance and perseverance in a variety of endeavors*”. Pengertian tersebut berarti efikasi diri adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan. *Self efficacy* menurut Schunk dalam Moma dalam Anna adalah keyakinan seseorang tentang apa yang mampu dilakukannya.

2) Komponen dan Indikator *Self Efficacy*

Indikator kemampuan diri Bandura yang dirinci dari ketiga dimensi kemampuan diri sebagaimana dikutip dari Hendriana adalah:

- 1) Dimensi *Magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya meliputi: a) berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; b) seberapa besar minat dalam pelajaran dan tugas; c) mengembangkan kemampuan dan prestasi; d) melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan; e) belajar sesuai dengan jadwal yang diatur; f) bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Dimensi *Strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya. Meliputi hal: a) usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik; b) komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan; c) percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; d) kegigihan dalam menyelesaikan tugas; e) memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal; f) memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya.
- 3) Dimensi *Generality*, menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi: a) menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berfikir positif; b) menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan; c) suka mencar situasi baru; d) dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; dan e) mencoba tantangan baru.⁵⁵

Indikator *Self Efficacy* lainnya yang dikemukakan oleh hendriana, dkk adalah⁵⁶:

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya.
- 3) Berani menghadapi tantangan.
- 4) Berani mengambil resiko akan keputusan yang diambil.

⁵⁵ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *Op.Cit*, hlm 213

⁵⁶ *Ibid*, hlm 213-214



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Pada penelitian ini indikator *self efficacy* yang akan digunakan oleh peneliti adalah indikator yang kedua, karna merupakan indikator yang disusun berdasarkan definisi kemampuan diri (*self efficacy*), dan mencakup indikator dari ahli lainnya. Alat yang digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa adalah angket. Angket menggunakan skala *Likert* dalam perhitungannya. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden berdasarkan beberapa pertanyaan yang diajukan oleh para peneliti. Dalam penilainya skala liker menggunakan nilai kuantitatif seperti 4, 3, 2, 1 untuk empat pernyataan yang bersifat positif dan 1,2,3,4 untuk pernyataan yang negatif⁵⁷.

TABEL II.3
PEDOMAN PENSKORAN SELF EFFICACY

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Jawaban Butir Instrumen	
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

Data yang diperoleh dari angket *self efficacy* digunakan untuk mengelompokan siswa dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.

⁵⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung:Alfabeta, 2016), hlm. 135



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pengelompokkan peserta didik berdasarkan *self efficacy* dapat dilihat pada Tabel II.4⁵⁸.

TABEL II.4
KRITERIA PENGELOMPOKAN SELF EFFICACY

Kriteria Self Efficacy	Keterangan
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < X < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	rendah

Keterangan:

- \bar{X} : rata-rata (nilai peserta didik)
 X : skor total yang diperoleh responden
 SD : Simpangan Baku Dari Skor

3) Faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Menurut Bandura dalam Hendriana hendriana terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengembangan kemampuan diri, yaitu: 1) Keluarga, 2) Teman sebaya, 3) Sekolah, 4) Jenis kelamin, 4) Usia, 5) Tingkat Pendidikan, dan, 6) pengalaman.⁵⁹ Agar *self efficacy* siswa dapat berkembang dengan baik, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan oleh guru, yaitu:

- 1) Memberikan umpan balik yang relevan, seperti menjelaskan pentingnya berlatih, memberikan perhatian pada siswa yang berhasil dan berprestasi rendah.
- 2) Menjelaskan pentingnya penetapan tujuan. Membuat siswa menentukan tujuannya, menuntun siswa menemukan keinginan mereka, meminta siswa merumuskan tujuan menjadi lebih jelas

⁵⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta: rineka cipta, 2003), hlm. 42

⁵⁹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *op cit*, hlm 212



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Memberikan teladan yang dapat dijadikan pedoman oleh siswa dalam berperilaku berdasarkan kesuksesan yang didapat guru, teman sebaya dan tutor sebaya.⁶⁰

B. Kerangka berfikir

1. Hubungan Model Pembelajaran *Blended Learning* Dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Serta *Self Efficacy*

Pengembangan sikap, pemahaman serta kemampuan yang dapat mengembangkan kemampuan sistematis kritis dan logis merupakan tujuan diajarkannya pembelajaran matematika. Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Dengan adanya kemampuan pemahaman konsep siswa dapat mempelajari materi yang diberikan sehingga membuat siswa dapat menggunakan konsep yang dipelajarinya untuk menyelesaikan masalah yang ada.

Dengan pemanfaatan teknologi terutama internet dalam dunia Pendidikan pembelajar dapat memilih dan mencari materi pembelajaran berdasarkan minatnya sendiri, yang membuat belajar menjadi menyenangkan⁶¹. Susan metros dalam Jared dan Charles juga mengatakan bahwa peserta didik saat ini lebih memilih mencari ke internet daripada buku atau guru⁶². Pemanfaatan teknologi ini juga

⁶⁰ *Ibid*, hlm 212-213

⁶¹ Husamah, *op cit*, hlm. 1

⁶² Jared stein dan Charles R graham, *op cit*, hlm 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.

menyebabkan komunikasi yang lebih mudah antar siswa dan guru baik di dalam maupun diluar sekolah. Hal ini juga membantu mempercepat proses pembelajaran dan memotivasi keaktifan peserta didik. Pendidik dapat memperoleh informasi yang berkaitan dengan materi yang diajarkan baik itu dalam bentuk gambar, teks, video , animasi, dan sebagainya. Dengan ini pendidik dapat lebih mudah dalam mempresentasikan konsep dari materi yang diajarkan dan mempermudah siswa dalam memahami konsep tersebut.

Teknologi *online* atau *e-learning* ini juga lebih diunggulkan dari pembelajaran konvensional atau tatap muka. Akan tetapi kendala utama dalam *e-learning* adalah interaksi antara pendidik dan peserta didik. Sering kali materi yang disediakan sudah lengkap akan tetapi jarang dipelajari dikarenakan tidak adanya umpan balik dalam pembelajaran⁶³. Salah satu model pembelajaran yang berhubungan dengan pemanfaatan teknologi yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran *Blended Learning*.

Dalam pembelajaran *Blended Learning* siswa dapat secara langsung mendapatkan materi dari guru atau *face to face* dan juga mencari serta mendapatkan materi secara *online*. Model ini juga dapat membantu mengasah kemampuan pemahaman konsep siswa lewat materi yang siswa dapatkan dari berbagai sumber yang dicari secara

⁶³ Husamah, *op cit*, hlm 7



online maupun *offline* selain yang diberikan oleh guru di sekolah⁶⁴. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muh. Yamin, Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *blended learning* dapat meningkatkan keaktifan, hasil belajar serta dapat meningkatkan literasi digital peserta didik⁶⁵. Sehingga *Blended Learning* merupakan pembelajaran yang cocok diimplementasikan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Riset yang dilakukan oleh departemen Pendidikan Amerika Serikat pada tahun 2009 menyebutkan bahwa pembelajaran *blended learning* lebih efektif dari pada pembelajaran secara online atau tatap muka saja⁶⁶. Pembelajaran tatap muka menjadi *blended* jika dicampur dengan pembelajaran secara *online* begitu pula sebaliknya. pada masa pasca pandemi ini dimana kegiatan belajar mengajar lebih diutamakan disekolah dimana pertemuan tatap muka lebih banyak dilakukan maka model *blended* yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah *face-to-face driver model* dengan pembelajaran *online* sebagai pelengkap.

Selain model pembelajaran yang digunakan juga dibutuhkan keyakinan (*self efficacy*) siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya. *Self efficacy* menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis. Kemampuan diri (*Self efficacy*) merupakan salah satu hal yang penting dalam proses pembelajaran. jika

⁶⁴ *Ibid*, hlm. 5

⁶⁵ Muh. Yamin, 2022, “*Blended Learning Model Pembelajaran Pasca Pandemi*”, *Jurnal Sustainable*, vol. 5, no. 2, hlm. 288

⁶⁶ Jared Stein dan Charles. R. Graham, *op cit*, hlm. 15

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.



siswa memiliki kemampuan diri yang tinggi yang ia miliki maka ia akan yakin terhadap segala hal yang dilakukannya. Termasuk dalam belajar matematika, siswa lebih mudah paham dalam memahami konsep matematika yang diajarkan. Siswa yang memiliki *Self efficacy* tinggi akan lebih pandai dalam memahami konsep matematika yang diajarkan sehingga akan lebih aktif dalam dalam pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti menggunakan model pembelajaran *Blended Learning* dalam penelitian untuk melatih dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan *self efficacy*.

C. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan mengenai model *blended learning* yang dilakukan sebelumnya adalah

1. Penelitian oleh Nia Oktari dari Program Studi Tadris Matematika tahun 2021, Jambi. Melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning* Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Nurul Khoir Jambi. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan pembelajaran *blended learning*.⁶⁷ Relevansi dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah adanya peningkatan pemahaman konsep

⁶⁷ Nia oktari, *Pengaruh Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Aplikasi Google Classroom terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Nurul Khoir Jambi*, Skripsi Pada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sultan Thaha Saifudin: tidak diterbitkan, 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

matematis siswa setelah menggunakan model pembelajaran *blended learning*.

2. Nita Pungky Wibobo dari Program Studi Pendidikan Fisika tahun 2019, Yogyakarta. melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Aplikasi Edmodo terhadap Hasil Belajar dan Keterlibatan Siswa pada Pokok Bahasan Mata dan Kacamata untuk Siswa Kelas XI MIPA 2 SMA N 1 NGEMPLAK. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang dialami siswa, hanya saja siswa sepertinya lebih tertarik dan aktif saat kegiatan tatap muka.⁶⁸ Relevansi dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah adanya peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning*.
3. Nurmahen dari Program Studi Pendidikan Dasar tahun 2017, Bandung, melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Metode Blended Learning terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran IPS. Hasil dari penelitian ini menunjukkan perbedaan hasil antara kelas yang memakai model Blended Learning memiliki perolehan nilai postest yang lebih besar dari pada dengan kelas yang memakai model konvensional⁶⁹. Relevansi dengan penelitian yang peneliti lakukan sama dengan

⁶⁸ Nita Pungky Wibobo, *Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Aplikasi Edmodo terhadap Hasil Belajar dan Keterlibatan Siswa pada Pokok Bahasan Mata dan Kacamata untuk Siswa Kelas XI MIPA 2 SMA N 1 NGEMPLAK*, skripsi pada fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma: tidak diterbitkan, 2019

⁶⁹ Nurmahen, *Pengaruh Metode Blended Learning terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran IPS*, Tesis Megister Pada Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia: tidak diterbitkan, 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.

penelitian yang dilakukan oleh Nita Pungki Wobobo dimana adanya peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning*.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Afroh Nailil Hikmah dan Ibnu Chudzaifah yang berjudul *blended learning: solusi pembelajaran pasca pandemic*. Penelitian ini mengenai pembelajaran daring telah menjadi kebutuhan dalam dunia pendidikan sejak pandemi Covid-19 dan terus dilakukan bahkan setelah masa pandemi dalam situasi New Normal. Pendidik harus mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai. Salah satu strategi yang bisa digunakan adalah Blended Learning, di mana pendidik harus menguasai teknologi dan dapat menyesuaikan dengan pengembangan model pembelajaran⁷⁰. Relevansi dengan penelitian yang saya lakukan adalah penelitian ini menjelaskan bahwa pelaksanaan model pembelajaran *blended learning* tidak sebatas digunakan saat pandemic saja dan dapat digunakan pada masa setelah pandemic dikarenakan *blended learning* merupakan model pembelajaran yang sejalan dengan perkembangan teknologi yang ada terutama teknologi informasi dan komunikasi.
5. Muh Yamin, melakukan penelitian kepustakaan yang berjudul *Blended Learning Model Pembelajaran Pasca Pandemi*. Hasil penelitian ini menggambarkan Model pembelajaran *blended learning* adalah model

⁷⁰ Afroh Nailil Hikmah, dan Ibnu Chudzaifah, 2020, *Blended Learning : Solusi Model Pembelajaran Pasca Pandemic Covid-19*, Al-Fikr Jurnal Pendidikan Islam , vol.6, no. 2



pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran selain itu, sehingga menghasilkan aspek pedagogik yang berkesinambungan antara satu dengan lainnya. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *blended learning* dapat meningkatkan keaktifan, hasil belajar serta dapat meningkatkan literasi digital peserta didik⁷¹. Relevansi dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah penelitian ini mendukung penggunaan *blended learning* dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar.

6. Penelitian yang dilakukan oleh I Ketut Widiara yang berjudul *blended learning* sebagai alternatif pembelajaran di era digital. I Ketut menyimpulkan bahwa *blended learning* dapat dijadikan sebuah pilihan Ketika belajara tidak cukup hanya dengan tatap muka dikarenakan penambahan inovasi pembelajaran yang tepat akan membangkitkan kemandirin serta percaya diri siswa yang berusaha mencari dan mengeskplorasi sumber belajara tidak hanya dari guru saja⁷². Relevansi dengan penelitian yang saya lakukan adalah penelitian ini menjelaskan bahwa pelaksanaan model pembelajaran *blended learning* yang sejalan dengan perkembangan teknologi yang ada terutama teknologi informasi dan komunikasi. Siswa tidak hanya bergantung pada guru dalam menerima materi dan dapat mencari materi yang dibutuhkan

⁷¹ Muh, Yamin, *loc cit*

⁷² I Ketut Widara, 2018, *Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Era Digital*, Jurnal Purwadita: Jurnal Agama dan Budaya, vol. 2, no. 2

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.



menggunakan internet yang dapat melatih kemandirian siswa dalam belajar.

D. Konsep Operasional

Konsep yang akan dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah konsep model pembelajaran *Blended Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep berdasarkan *Self Efficacy*:

1. Model Pembelajaran *Blended Learning* Sebagai Variable Bebas

Model pembelajaran *blended learning* merupakan model pembelajaran yang didukung oleh pemanfaatan teknologi dan pembelajarn tatap muka. adapun langkah-langkah pada model pembelajaran *blended learning* sebagai berikut:

a. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data.

b. Tahap pelaksanaan proses pembelajaran

1) Kegiatan awal

a) Guru menyiapkan materi dan media pembelajaran lainnya yang bisa dibagikan dan diakses oleh siswa yang nantinya akan diujikan kepada siswa.

b) Guru membagikan link atau tautan yang berupa video atau bacaan di laman media online

c) Guru menyampaikan kompetensi tujuan dan kegiatan pembelajaran untuk mempersiapkan siswa dalam proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



eksplorasi materi (dalam pertemuan kali ini pola barisan dan deret) melalui kegiatan pembelajaran tatap muka dan online.

- d) Guru membantu memfasilitasi dan mengawasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan materi yang dibahas.
 - e) Guru telah memberitahu terlebih dahulu kepada siswa agar menginstall aplikasi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran pada laptop atau handphone milik siswa.
 - f) Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a).
- 2) Kegiatan inti
- a) Guru meminta siswa membaca dan memahami bacaan atau video yang telah dikirimkan pada kelas online berdasarkan pemahaman masing-masing siswa.
 - b) Guru memancing, membimbing dan menghadapkan siswa dalam memahami materi berdasarkan informasi yang didapat dengat mengkaitkannya dengan kehidupan nyata.
 - c) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti.
 - d) Guru memberikan penjelasan materi lanjutan serta menjawab pertanyaan yang dibreerikan oleh 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 Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Guru memberikan bimbingan pada siswa dalam menyelesaikan soal materi pembelajaran baik secara personal atau kelompok secara tatap muka maupun online.
 - f) Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis.
 - g) Peserta didik lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya.
 - h) Guru mendampingi siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari.
- 3) Kegiatan akhir
- a) Guru memberikan evaluasi berupa tes berdasarkan materi yang sudah dipelajari dan akan dikirimkan pada kelas secara online.
 - b) Guru meminta siswa agar mempelajari materi selanjutnya, dan berbagi sumber belajar yang dapat menambah pemahaman terhadap materi yang telah ditentukan pada kelas online yang telah disediakan.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kemampuan pemahaman konsep dipengaruhi oleh variabel *Blended Learning*. Untuk pengukurannya dilakukan saat proses pembelajaran selama aktivitas belajar mengajar berlangsung.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. *Self Efficacy* Siswa

Self efficacy adalah sebuah variable moderator yang dapat mempengaruhi model blended learning dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Indikator untuk *Self Efficacy* berdasarkan uraian yang didapat adalah:

- a. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- b. Yakin akan keberhasilan dirinya.
- c. Berani menghadapi tantangan.
- d. Berani mengambil resiko akan keputusan yang diambil.
- e. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- f. Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- g. Tangguh atau tidak mudah menyerah.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_0), sebagai berikut:

1. Hipotesis I

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran bukan *Blended Learning*.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran

Blended Learning dengan siswa yang mengikuti pembelajaran bukan *Blended Learning*.

2. Hipotesis II

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

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

3. Hipotesis III

H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dan *Self Efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dan *Self Efficacy* siswa 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.



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 dan Desain Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono adalah cara ilmiah untuk memperoleh data yang valid, yang bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan membuktikan pengetahuan tertentu yang nanti dapat digunakan untuk dalam memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan⁷³. Metode penelitian merupakan metode untuk mencari obat atau treatment (perlakuan) tertentu.⁷⁴ Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian *Factorial Experimental Design*. Desain ini merupakan modifikasi design true experimental dengan memperhatikan adanya variable moderator yang mempengaruhi perlakuan (variable independen) terhadap hasil (variable dependen). Desain penelitian ini memiliki ciri mengambil kelompok kontrol dan sample secara random⁷⁵.

Dimana kelompok pertama memperoleh perlakuan berupa model pembelajaran *Blended Learning* dan kelompok control yang menggunakan model pembelajaran *Non Blended Learning*. Penelitian ini menggunakan dua kelompok sample yang dipilih secara random dengan menggunakan

⁷³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D), (Bandung: Alfabeta, 2017), Hlm,6

⁷⁴ *Ibid*, hlm,11-12

⁷⁵ *Ibid*, hlm, 112

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

Teknik *Cluster Random Sampling*. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang akan diberi perlakuan (X), dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Pada desain ini sebelum diberikan perlakuan kedua kelompok ini diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal (O). Kemudian di akhir penelitian kedua kelompok diberikan lagi *posttest* untuk mengetahui hasilnya (O).⁷⁶ Variabel moderatornya *Self Efficacy* tinggi (Y₁), Sedang (Y₂), dan rendah (Y₃). gambaran desainnya seperti berikut:

Tabel III.1
Contoh Desain Penelitian
Factorial Experimental

Kelompok	Pretest (O)	Perlakuan	Self Efficacy	Posttest (O)
Eksperimen	O	X	Y ₁	O
Kontrol	O	-	Y ₂	O
Eksperimen	O	X	Y ₃	O
Kontrol	O	-	Y ₁	O
Eksperimen	O	X	Y ₂	O
Kontrol	O	-	Y ₃	O

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan saat semester genap pada tahun ajaran 2022/2023. Pengambilan data pada penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Pekanbaru kelas XI.

⁷⁶ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *ibid* Hlm. 138



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. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya⁷⁷. Populasi tidak berarti harus benda hidup tetapi mencakup keseluruhan karakteristik yang ada. Pengambilan populasi bergantung pada peneliti. Karna peneliti akan melakukan penelitian di SMA Negeri 7 Pekanbaru, maka peneliti melihat populasi berdasarkan subjek/orangnya. Dari penjelasan tersebut populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 7 Pekanbaru yaitu kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 tahun ajaran 2022/2023.

D. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi.⁷⁸ Pengambilan sampel digunakan jika populasi yang akan diteliti merupakan populasi besar, ini menyebabkan keterbatasan bagi peneliti baik itu keterbatasan jarak, waktu, tenaga maupun uang. Karna sampel merupakan perwakilan dari populasinya, maka sampel yang digunakan harus representatif sehingga nanti hasilnya dapat di generalisasi. Agar dapat digeneralisasikan maka pengambilan sampel pada penelitian ini berdasarkan *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* merupakan teknik pengambilan sample yang digunakan untuk menentukan sample bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas⁷⁹. Dari

⁷⁷ *ibid* hlm, 101

⁷⁸ Sugiyono, *Op.cit*, hlm 118

⁷⁹ Sugiyono, *Ibid*, hlm 121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

seluruh kelas XI diambil dua kelas sebagai sample penelitian. Pemilihan kelas kontrol dan eksperimen dilakukan secara random. Kelas-kelas tersebut akan dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi berdasarkan nilai pretest sebelum perlakuan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian diperlukan data untuk melihat hasilnya. pengumpulan data merupakan suatu kegiatan dalam mencari data di lapangan yang akan digunakan untuk memberikan jawaban pada masalah penelitian.⁸⁰ Ada beberapa teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

1. Teknik Tes

Sebagai instrumen pengumpulan data tes adalah serangkaian pernyataan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, intelegensi, atau kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁸¹ Teknik ini berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah dilakukannya perlakuan.

2. Angket (*Questionnaire*)

Angket atau *Questionnaire* adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna.⁸² Angket digunakan

⁸⁰ *Ibid*, Hlm. 230

⁸¹ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 30

⁸² *ibid*, Hlm.25-26



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa kelas eksperimen dan kelas control.

3. Teknik Observasi

Teknik ini dilakukan dengan melaksanakan pengamatan di lapangan. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data yang ada selama proses pembelajaran berlangsung untuk melihat keberhasilan dari pembelajaran yang dilakukan.

4. Wawancara

Wawancara adalah cara pengumpulan data untuk memperoleh informasi langsung pada sumbernya. Menurut subana seperti yang dikutip oleh riduwan, dalam wawancara ada beberapa faktor, yaitu: pewawancara, narasumber, pedoman wawancara, dan situasi wawancara.⁸³ Wawancara dilakukan peneliti untuk mengetahui keadaan siswa sebelum dilakukannya penelitian.

5. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah cara pengumpulan data melalui dokumen-dokumen yang diperlukan dalam melengkapi data yang berhubungan dengan penyelidikan yang berupa dokumen tertulis dan tidak tertulis.⁸⁴ Dokumentasi berupa dalam penelitian ini berupa dokumen tertulis seperti Silabus, RPP, dan dokumentasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung seperti pengambilan foto.

⁸³ *Ibid*, hlm.29

⁸⁴ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung, Alfabeta, 2016), Hlm.93

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. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.⁸⁵ Instrumen yang dipilih harus disesuaikan dengan teknik yang digunakan. Hal ini dilakukan agar data yang diambil sesuai dengan keperluan penelitian yaitu valid dan sesuai dengan fakta di lapangan. Ada beberapa instrumen penelitian yang dipakai, yaitu:

1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Ada dua jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *pretest* dan *posttest*. *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematis siswa ini diberikan sebelum dan sesudah semua materi diajarkan pada siswa kelas eksperimen dan kontrol. Analisis yang dilakukan terhadap soal tes yang diuji coba adalah:

a. Uji Validitas Butir Soal

Menurut Anderson sebagaimana dikutip Karunia Eka Lestari dan Yudhanegara, sebuah tes dikatakan valid jika tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.⁸⁶ Dapat dikatakan validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen dalam mengukur hal yang akan diukur. Dalam menentukan validitas butir soal digunakan *Korelasi Product Moment Pearson* dengan mengkorelasi antara skor

⁸⁵ *Ibid*, hlm. 163

⁸⁶ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.cit*, Hlm.190

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat, sebagai berikut:⁸⁷

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = banyaknya peserta tes

X = skor butir/item

Y = skor total

setelah butir instrument dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, elanjutnya menghitung 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_{xy}

n = jumlah responden

nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 2$. Kaidah keputusan yang dipakai adalah:

jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka butir soal tersebut invalid⁸⁸

⁸⁷ Jakni, Op.Cit, Hlm.165

⁸⁸ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015),Hlm. 115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

adapun interpretasi terhadap kriteria nilai validitas menurut Nurgana sebagaimana yang dikutip yakni dari Ruseffendi adalah:⁸⁹

TABEL III.2
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya " r_{xy} " Product Moment	Interpreasi
$0,08 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,08$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup tinggi
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

Adapun ukur untuk menginterpretasikan derajat validasi butir soal seperti yang telah diuraikan sebelumnya pada table III.2 dan hasil pengujian validitas butir soal disajikan pada table III.3

TABEL III.3
HASIL IJI VALIDITAS BUTIR SOAL

No Item	r	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Ket
1	0,687514	5,520547	2.03224	Valid	Digunakan
2	0,512472	3,479898	2.03224	Valid	Digunakan
3	0,514005	3,494030	2.03224	Valid	Digunakan
4	0,355378	2,216908	2.03224	Valid	Digunakan
5	0,441438	2,868638	2.03224	Valid	Digunakan
6	0,440538	2,861378	2.03224	Valid	Digunakan
7	0,453092	2,963621	2.03224	Valid	Digunakan

⁸⁹ Ibid, Jakni

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Reliabilitas soal adalah ukuran yang menyatakan tingkat kesejangan atau kekonsistenan suatu soal tes. Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal yang dinyatakan dengan r .

Rumus yang digunakan untuk pengujian reliabilitas yang digunakan oleh peneliti adalah rumus *alpha cronbach*, yaitu dengan Langkah-langkah:⁹⁰

- 1) Menghitung varians skor tiap soal dengan menggunakan rumus:

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

s_i^2 = varians butir soal
 $\sum X$ = jumlah skor X
 $\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor X
 n = jumlah siswa

- 2) Menjumlahkan varians semua soal.

- 3) Menghitung varians total dengan rumus:

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

- 4) Masukkan nilai *alpha* dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

⁹⁰ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, Hlm.206

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r = \text{Koefisien reliabilitas}$$

$$n = \text{Banyak butir soal}$$

$$s_r^2 = \text{Variansi skor butir soal ke-i}$$

$$s_t^2 = \text{Variansi skor total}$$

Setelah mendapatkan nilai dari r_{hitung} bandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan kaidah keputusan:⁹¹

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak reliabel

Tolak ukur interpretasi derajat reliabilitas instrument ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford, yaitu:⁹²

TABEL III.4
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

Berikut hasil perhitungan uji reliabilitas soal dapat dilihat pada table

III.5:

⁹¹ Riduwan, Riduwan, Belajar Mudah Penelitian, (Bandung: Alfabeta, 2013) Hlm.107

⁹² Karunia Eka Lestari, *Op Cit*, Hlm 206

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III.5
HASIL UJI RELIABILITAS SOAL

r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Interpretasi
0,681	0,339	Reliabel	Cukup baik

c. Uji Daya Beda

Daya beda suatu butir soal adalah kemampuan soal dalam membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah⁹³. Perhitungan daya pembeda dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut⁹⁴:

a) Daya pembeda instrument tipe subjektif, dapat ditentukan dengan

rumus:

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

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

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

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

SMI = Skor maksimum ideal, skor yang diperoleh jika siswa menjawab soal dengan tepat

b) Daya pembeda instrument tipe objektif, indeks pembedanya dapat

diukur dengan:

$$DP = \frac{n_A - n_B}{N_A} \text{ atau } DP = \frac{n_A - n_B}{N_B}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

n_A = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

⁹³ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *op cit* hlm 217

⁹⁴ Ibid, hlm 217-222

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$n_B = \text{banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar}$$

$$N_A = \text{banyaknya siswa kelompok atas}$$

$$N_B = \text{banyaknya siswa kelompok bawah}$$

Interpretasi nilai daya pembeda dapat dilihat dari table berikut⁹⁵:

TABEL III.6
KRITERIA DAYA PEMBEDA

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

Selanjutnya menginterpretasikan harga daya pembeda untuk menentukan kriteria tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal berdasarkan kriteria yang telah diuraikan sebelumnya pada Tabel III.6. Adapun hasil pengujian daya pembeda butir soal disajikan pada Tabel III.7.

TABLE III.7
HASIL UJI TINGKAT DAYA PEMBEDA

Nomor item soal	Besar daya pembeda	Interpretasi
1	0,29	Cukup
2	0,068	Buruk
3	0,068	Buruk
4	0,098	Buruk
5	0,068	Buruk

⁹⁵ *Ibid*, hlm 217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor item soal	Besar daya pembeda	Interpretasi
6	0,07	Buruk
7	0,085	Buruk

Hasil uji coba daya pembeda butir soal pada Tabel III.7, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 2,3,4,5,6 dan 6 memiliki daya pembeda yang buruk, sedangkan soal nomor 1 memiliki daya pembeda yang cukup. Secara rinci perhitungan uji daya pembeda butir 7 soal uji coba kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada **Lampiran H.7**.

d. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat/indeks kesukaran adalah bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. tingkat kesukaran mempunyai kaitan yang erat dengan daya pembeda.⁹⁶ Suatu soal mempunyai tingkat kesukaran baik jika soalnya tidak terlalu susah atau terlalu mudah. Berikut rumus indeks kesukaran soal:⁹⁷

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

keterangan:

- IK = indeks kesukaran
 \bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal
 SMI = skor maksimum ideal, skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal dengan tepat

⁹⁶ *ibid*, Hlm 223

⁹⁷ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria interpretasi tingkat kesukaran soal menurut sudjana ialah:

TABEL III.8
KRITERIA INTERPRETASI TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukran	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Selanjutnya menentukan tingkat kesukaran suatu butir soal yang dinyatakan dengan indeks kesukaran berdasarkan kriteria yang telah diuraikan pada tabel III.8. Adapun hasil tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel III.9 sebagai berikut:

TABEL III.9
HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

Item soal	Tingkat kesukaran	kriteria
1	0,66	Sedang
2	0,79	Mudah
3	0,70	Mudah
4	0,16	Sukar
5	0,06	Sukar
6	0,09	Sukar
7	0,125	Sukar

Hasil uji coba tingkat kesukaran butir soal pada tabel III.9 dapat disimpulkan bahwa soal nomor 4, 5, 6 dan 7 memiliki tingkat kesukaran yang sukar, sedangkan soal nomor 2 dan 3 memiliki tingkat kesukaran yang mudah dan nomor satu memiliki tingkat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kesukaran sedang. Secara rinci perhitungan uji tingkat kesukaran butir soal uji coba kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada **Lampiran G.8**

Adapun rangkuman hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dari hasil uji coba soal kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada Tabel III.10

TABEL III.10
HASIL UJI COBA VALIDITAS BUTIR SOAL KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Cukup Baik	Sedang	Cukup	Digunakan
2	Valid		Mudah	Buruk	Digunakan
3	Valid		Mudah	Buruk	Digunakan
4	Valid		Sukar	Buruk	Digunakan
5	Valid		Sukar	Buruk	Digunakan
6	Valid		Sukar	Buruk	Digunakan
7	Valid		Sukar	Buruk	Digunakan

Berdasarkan rangkuman hasil uji coba kemampuan berpikir kritis matematis pada Tabel III.10 tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah butir soal nomor 1,2,3,4,5,6 dan 7.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Angket *Self Efficacy*

Angket digunakan untuk mengetahui tentang *self efficacy* siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Blended Learning* yang akan diperoleh melalui lembar tes berupa soal pernyataan yang dilakukan pada awal pertemuan. Angket diberikan kepada kedua sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum angket *Self Efficacy* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, Adapun Langkah-langkahnya:

- 1) Membuat kisi-kisi angket *Self Efficacy*.
- 2) Menyusun butir-butir pernyataan angket *Self Efficacy* berdasarkan kisi-kisi.
- 3) Melakukan uji coba pada kelas uji coba.
- 4) Menganalisis hasil uji coba angket *Self Efficacy* untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir pernyataan.

Model skala yang digunakan adalah skala likert. Dalam penelitian ini respon yang digunakan ada empat. Lalu menentukan butir instrumen dan penyusunan instrumen skala psikologi *Self Efficacy* siswa. Dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III.11
SKALA ANGKET SELF EFFICACY

Pernyataan Positif			Pernyataan Negatif		
Jawaban Instrumen	Butir	Skor	Skor	Jawaban Instrumen	Butir
Sangat Setuju		4	1	Sangat Setuju	
Setuju		3	2	Setuju	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

Dalam uji cobanya pada siswa, perlu dilakukan pengembangan uji instrumen yaitu validitas dan reliabilitas.

a. Validitas Angket

Validitas isi instrumen non tes berkenaan dengan kesesuaian item pertanyaan atau pernyataan dengan indikator variabel yang diteliti.⁹⁸ Sama halnya pada instrumen tes, dalam menentukan validitas butir pernyataan angket *Self Efficacy* digunakan korelasi *produc moment pearson* dengan mengkorelasi antara skor yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat, sebagai berikut.⁹⁹

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = banyaknya peserta tes

X = skor butir/item

Y = skor total

Selanjutnya menghitung uji-t dengan rumus:

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

⁹⁸ *Ibid*, Hlm. 190

⁹⁹ Jakni, *Op.Cit*, Hlm.165



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

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

nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 2$. Kaidah keputusan yang dipakai adalah:

jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka butir tersebut invalid¹⁰⁰

b. Reliabilitas Angket

Reliabilitas angket adalah ukuran yang menyatakan tingkat kesenjangan atau kekonsistenan suatu angket. Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal yang dinyatakan dengan r . Rumus yang digunakan untuk pengujian reliabilitas yang digunakan oleh peneliti adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:¹⁰¹

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

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas
 n = Banyak butir soal
 s_i^2 = Variansi skor butir soal ke-i
 s_t^2 = Variansi skor total

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah:¹⁰²

¹⁰⁰ Hartono, *Op.Cit*, hlm, 115

¹⁰¹ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, Hlm.206

¹⁰² *ibid*, Hlm. 207

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

s^2 = Varians
 $\sum X$ = Jumlah skor X
 $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor X
 N = Jumlah siswa

nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 2$. Kaidah keputusan yang dipakai adalah:

jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka butir valid

jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka butir tersebut invalid¹⁰³

Berdasarkan kriteria pengelompokkan pada tabel II.4, maka kategori pengelompokkan *self efficacy* siswa adalah sebagai berikut:

TABEL III. 12
KATEGORI PENGELOMPOKKAN SISWA

Kriteria	Kategori
$SE \geq 74,75$	Siswa Kelompok Tinggi
$52,63 < SE < 74,5$	Siswa Kelompok Sedang
$SE \leq 52,63$	Siswa Kelompok Rendah

3. Lembar Observasi

Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi/ pengamatan.

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengamati aktivitas guru dan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran

¹⁰³ Hartono, *Op.Cit*, Hlm, 115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Blended Learning dengan mengisi lembar pengamatan yang sudah disediakan untuk setiap pertemuan. Lembar observasi yang akan peneliti gunakan berupa *check list* dimana pengamat akan memberi tanda centang (√) jika sesuatu itu ada atau tidak dalam pengamatan yang dilakukan. Adapun model lembar observasi yang digunakan adalah menggunakan skala likert, seperti yang terlihat pada table III.13:¹⁰⁴

TABEL III.13
SKALA LIKERT LEMBAR OBSERVASI

Jenis Pernyataan Nilai Alternatif/Nilai Alternatif Jawaban	Jawaban
Terlaksana dengan baik	4
Terlaksana	3
Kurang terlaksana	2
Tidak terlaksana	1

Lembar observasi pada penelitian ini terdiri dari lembar observasi guru dan lembar observasi siswa, adapun lembar observasi guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran D.1** dan **Lampiran E.1** secara rinci rekapitulasi perhitungan lembar observasi guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran D.6** dan **Lampiran E.6**.

4. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan agar wawancara tidak menyimpang dari topik yang akan ditanyakan. Wawancara yang

¹⁰⁴ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2014), hlm 274



dilakukan pada penelitian ini untuk memperoleh secara langsung informasi dari guru mata pelajaran untuk mempelajari permasalahan yang ada pada pembelajaran matematika.

5. Dokumentasi

Dokumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumen tertulis seperti KI, KD silabus, RPP, dan data tentang hasil belajar matematika siswa. Dokumentasi juga dilakukan saat kegiatan berlangsung seperti pengambilan foto dan video.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif adalah kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.¹⁰⁵ Analisis data ini bertujuan agar dapat membuat generalisasi pada data sampel agar hasilnya dapat diberlakukan pada populasi.¹⁰⁶ Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak, maka perlu dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji tersebut perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada data tes kemampuan pemecahan masalah matematis kedua kelas sampel tersebut. Uji statistik yang ada pada penelitian akan dilakukan secara manual.

¹⁰⁵ *Ibid*, Hlm. 207

¹⁰⁶ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, Hlm.242

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Uji Normalitas

Merupakan salah satu prasyarat untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji sebaran data sampel berdistribusi normal dapat digunakan uji Kolmogorov Smirnov atau uji chi kuadrat (χ^2), yang rumusnya seperti berikut:¹⁰⁷

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

Keterangan:

χ^2 = nilai chi kuadrat

f_h = frekuensi harapan (seharusnya)

f_o = frekuensi observasi (kenyataan)

Langkah-langkah untuk melakukan uji normalitas dengan chi kuadrat sebagai berikut:¹⁰⁸

- a. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya.
- b. Menentukan jumlah kelas interval
- c. Menentukan panjang kelas interval, yaitu: $\frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{\text{jumlah kelas interval}}$
- d. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, yang merupakan tabel penolong Chi Kuadrat.
- e. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan mengalikan setiap presentase luas tiap bidang kurve normal dengan jumlah anggota sampel.

¹⁰⁷ Hartono, *Op.Cit*, Hlm, 218

¹⁰⁸ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm, 241

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- f. Masukkan nilai-nilai f_h kedalam tabel kolom f_h , kemudian menghitung $(f_o - f_h)$ dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ dan menjumlahkannya.
- g. Membandingkan dengan nilai Chi Kuadrat tabel.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah sebuah proses pengujian untuk mengetahui apakah varians dari dua atau lebih kelompok mempunyai varians yang homogen atau tidak¹⁰⁹. Uji homogenitas ini penting jika akan membandingkan rata-rata (mean) dua kelompok atau lebih. Rumus yang digunakan adalah uji-F dengan rumus:¹¹⁰

$$F = \frac{\sigma_{\text{terbesar}}^2}{\sigma_{\text{terkecil}}^2}$$

Selanjutnya nilai F dibandingkan dengan nilai F tabel dengan df

Pembilang $n_a - 1$ dan df penyebut $n_0 - 1$.¹¹¹

Keterangan:

n_a = jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar

n_0 = jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil

Jika pada taraf signifikan 5% $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka data yang dianalisis homogen. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka data yang dianalisis tidak homogen.

¹⁰⁹ *Ibid*, Hlm. 220

¹¹⁰ *Ibid*

¹¹¹ Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), Hlm. 107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan hipotesis 1, 2 dan 3 maka, uji hipotesis yang dilakukan adalah Analisis Varians Dua Arah (ANOVA). Anova dua arah (*Two Way Anova*) digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata dari sampel yang independen dengan melibatkan dua faktor atau lebih. Anova dua arah juga dapat digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk melihat pengaruh/interaksi antara dua faktor yang terdiri dari dua atau lebih

kategori terhadap suatu variabel lain¹¹². Pada penelitian eksperimen ini, peneliti ingin melihat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dengan *Self Efficacy* terhadap pemahaman konsep, berikut langkahnya¹¹³:

- a. Merumuskan hipotesis
- b. Menentukan nilai uji statistik. Untuk anova dua arah, terlebih dahulu menentukan jumlah kuadrat (JK). Menggunakan rumus:

$$JK_A = \left(\sum_{i=1}^a \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_B = \left(\sum_{i=1}^b \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_{A \times B} = \left(\sum_{i=1, j=1}^{a, b} \frac{(\sum X_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} - JK_A - JK_B$$

¹¹² Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, Hlm 308

¹¹³ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Ibid*, Hlm 310-313

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$JK_D = \sum_{i=1}^K \left(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right)$$

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

- c. Menentukan derajat kebebasan (dk)

$$dk_A = k_A - 1$$

$$dk_B = k_B - 1$$

$$dk_{A \times B} = (k_A - 1) \cdot (k_B - 1)$$

$$dk_D = n_T - (k_A \cdot k_B)$$

$$dk_T = n_T - 1$$

- d. Menentukan rata-rata jumlah kuadrat (RJK)

$$RJK_A = \frac{JK_A}{dk_A}$$

$$RJK_B = \frac{JK_B}{dk_B}$$

$$RJK_{A \times B} = \frac{JK_{A \times B}}{dk_{A \times B}}$$

$$RJK_D = \frac{JK_D}{dk_D}$$

- e. Menentukan F_{hitung}

$$F(A)_{hitung} = \frac{RJK_A}{RJK_D}$$

$$F(B)_{hitung} = \frac{RJK_B}{RJK_D}$$

$$F(A \times B)_{hitung} = \frac{RJK_{A \times B}}{RJK_D}$$

**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.

- f. Menentukan nilai kritis

$$F(A)_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_A, dk_D)}$$

$$F(B)_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_B, dk_D)}$$

$$F(A \times B)_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_{A \times B}, dk_D)}$$

- g. Menentukan kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, pada taraf signifikan 5%, maka H_0 ditolak.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, pada taraf signifikan 5%, maka H_0 diterima.

H. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan ialah:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti
- b. Mengajukan judul penelitian
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Seminar proposal penelitian
- e. Merevisi proposal berdasarkan hasil seminar
- f. Menetapkan jadwal penelitian.
- g. Mengurus izin penelitian.
- h. Melakukan studi pendahuluan
- i. Menentukan populasi dan sampel.
- j. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas XI



- k. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa Silabus dan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - l. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data berupa kisi-kisi angket *Self Efficacy* , kisi-kisi soal *postest* dan soal *pretest*
 - m. Sebelum dilakukan tes pada sampel, instrumen diuji cobakan untuk mengetahui kavalidan, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal.
 - n. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan kepada validator.
 - o. Mengurus perizinan pelaksanaan penelitian pada sekolah yang akan menjadi tempat eksperimen.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Melaksanakan pretest
 - b. Melakukan treatment, proses pembelajaran pada kedua kelas sampel menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Blended Learning*. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.
 - c. Melakukan pengumpulan data melalui tes, angket, observasi, wawancara, dan dokumentasi.
 - d. Melakukan *postest* pada kelas eksperimen dan kontrol.
3. Tahap Penyelesaian
- Pada tahap ini , langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah:

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. Peneliti memberikan tes akhir berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang sama pada kedua kelas sampel setelah selesai mempelajari materi pelajaran yang dipakai.
- b. Mengnalisis tes akhir yang diperoleh dari kedua kelas sampel.
- c. Mengolah data kuantitatif yang berupa soal pretest dan postest serta data kualitatif yang berupa angket dan lembar observasi.
- d. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan hipotesis yang sudah dirumuskan.
- e. Menyusun laporan penelitian.
- f. Merevisi laporan sesuai dengan hasil bimbingan dengan dosen pembimbing

© 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.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan , maka kesimpulan hasil penelitian di SMA Negeri 7 Pekanbaru adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model bukan *Blended Learning* di SMA Negeri 7 Pekanbaru. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $F(B)_{hitung} = 0,64$. Karna $F(B)_{hitung} = 10,381 > F(B)_{tabel} = 3,99$, maka H_a diterima dan H_o ditolak . Perbedaan tersebut diperkuat lagi berdasarkan analisis data tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan baris dan deret diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran *Blended Learning* adalah 85,78 lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yaitu 80,33.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan uji anova dua arah diperoleh bahwa nilai



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$F(A)_{hitung} = 3,963$ dan $F(A)_{tabel}$ dengan derajat kebebasan (dk) = 2 pada taraf signifikan 5% adalah 3,14. Sehingga jika $F(A)_{hitung}$ dibandingkan dengan $F(A)_{tabel}$, maka $F(A)_{hitung} = 3,963 \geq F(A)_{tabel} = 3,14$. Maka H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini juga diperkuat dari perolehan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki minat belajar tinggi (88), siswa berkemampuan minat belajar sedang (86) dan siswa berkemampuan minat belajar rendah adalah (79).

3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* terhadap *Self Efficacy* siswa dalam mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil perhitungan analisis data diperoleh bahwa nilai $F(A \times B)_{hitung} = -1,064$. Karena $F(A \times B)_{hitung} = 3,76 < F(A \times B)_{tabel} = 3,99$. Maka maka H_o diterima dan H_a ditolak.

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut, disimpulkan bahwa siswa di kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol memiliki perbedaan dalam kemampuan pemahaman konsep matematis jika ditinjau dari *self efficacy*. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Blended Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Juga tidak terdapat interaksi model pembelajaran *Blended Learning* dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selanjutnya dari judul



penelitian yang peneliti gunakan dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh penerapan model pembelajaran Blended Learning terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *Self Efficacy* siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Dikarenakan penelitian ini hanya diterapkan pada materi baris dan deret, diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada materi matematika lainnya.
2. Penelitian ini hanya difokuskan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, peneliti menyarankan untuk peneliti yang lain agar dapat meneliti terhadap kemampuan yang lain dari siswa, seperti kemampuan pemecahan masalah, berfikir kritis, penalaran, dan sebagainya.
3. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar penelitian dengan menggunakan model ini dapat menjadi referensi, gambaran atau pertimbangan penggunaan model pembelajaran *Blended Learning*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, Nuriana Rachmani. 2020. *Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK*. Penerbit Lakeisha.
- Dwiyogo, Wasis D. 2019. *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*. Depok: PT Raja Grafindo
- El Hikam, Najib Iqom El Hikam, and dkk. 2021. *30 Karya Esai Matematika dalam Kehidupan*. GUEPEDIA
- Ernawati, Rahmy Zulmaulida, dkk. 2021. *Problematika Pembelajaran Matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini
- Hartono. 2015. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skill Soft Skills Matematika Siswa*. Cet.1. Bandung: Refika Aditama
- Hemawanto , S. Kusairi, and Wartono. “Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X.” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* : Vol. 9, no. 1.
- Hikmah, Afroh Nailil, and Ibnu Chudzaifah. 2020. “*Blended Learning: Solusi Model Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19.*” *Al-Fikr: Jurnal Pendidikan Islam*: Vol. 6, no. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Heriyah, Diah. 2019. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa." *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*: Vol 7, no. 01 p. 123–36.
- Husamah. 2014 *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustaka Jaya
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Kartika, Yuni. 2018. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar." *Jurnal Pendidikan Tambusai* : vol. 2, no. 2 p: 777-85.
- Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Replublik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014*. Kemendikbud : Jakarta
- Linda, Siti Ruqoyyah, Sukma Murni & Linda. 2020. *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie
- Nasution, Nurlina, Nizwardi Jalinus, and Syahril Syahril. 2019. *Buku Model Blended Learning*. Pekanbaru: Unilak Press
- Nasrullah, Purwanto. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,
- Nermahen. *Pengaruh Metode Blended Learning Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran IPS: Kuasi Eksprimen Kompetensi Dasar*

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Meneladani Kepahlawanan Dan Patriotisme Siswa Kelas IV Di SDN 15 Pedekik Bengkalis Riau. Masters, Universitas Pendidikan Indonesia : tidak diterbitkan
- Octamela, Kadek Surya, Gede Suweken, and I. Made Ardana. 2019. "Pemahaman Matematis Siswa Dengan Menggunakan Buku Elektronik Interaktif Berbantuan Geogebra." JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika): Vol. 3, no. 2.
- Pamawati, Sutri, Misdalina Misdalina, and Putri Fitriasari. 2019. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Melalui Model *Blended Learning*." HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika: Vol. 3, no. 2, 199 – 209.
- Rahmi, Ulfiah, and Azrul. 2022. *Desain Dan Implementasi Blended Learning*. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Racharya, Bed. 2017. "Factors Affecting Difficulties in Learning Mathematics by Mathematics Learners." International Journal of Elementary Education: Vol. 6, no. 2.
- Riduwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- _____. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta,
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Sahaja, Wina. 2014. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur*. Jakarta: Kencana
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Stem, Jared, and Charles. R Graham. 2014. *Essentials for Blended Learning*. Routledge, 2014.
- Sugiono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R &D*. Bandung: Alfabeta
- Suhana, 2014. Cucu. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Revisi. Bandung: Refika Aditama
- Suryani, Ela. 2019. *Analisis Pemahaman Konsep? Two-tier Test sebagai Alternatif*. CV. Pilar Nusantara
- Wibowo, Nita Pungky. 2019. "Pengaruh model pembelajaran Blended Learning menggunakan aplikasi Edmodo terhadap hasil belajar dan keterlibatan siswa pada pokok bahasan mata dan kacamata untuk siswa kelas XI MIPA 2 SMA N 1 Ngeplak." Skripsi, Sanata Dharma University: tidak diterbitkan
- Widiara, I. Ketut. 2018. "Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Era Digital." Purwadita : Jurnal Agama Dan Budaya: Vol. 2, no. 2.
- Yamin, Muh. 2022. "Blended Learning Model Pembelajaran Pasca Pandemi." Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan: Vol. 5, No. 5.

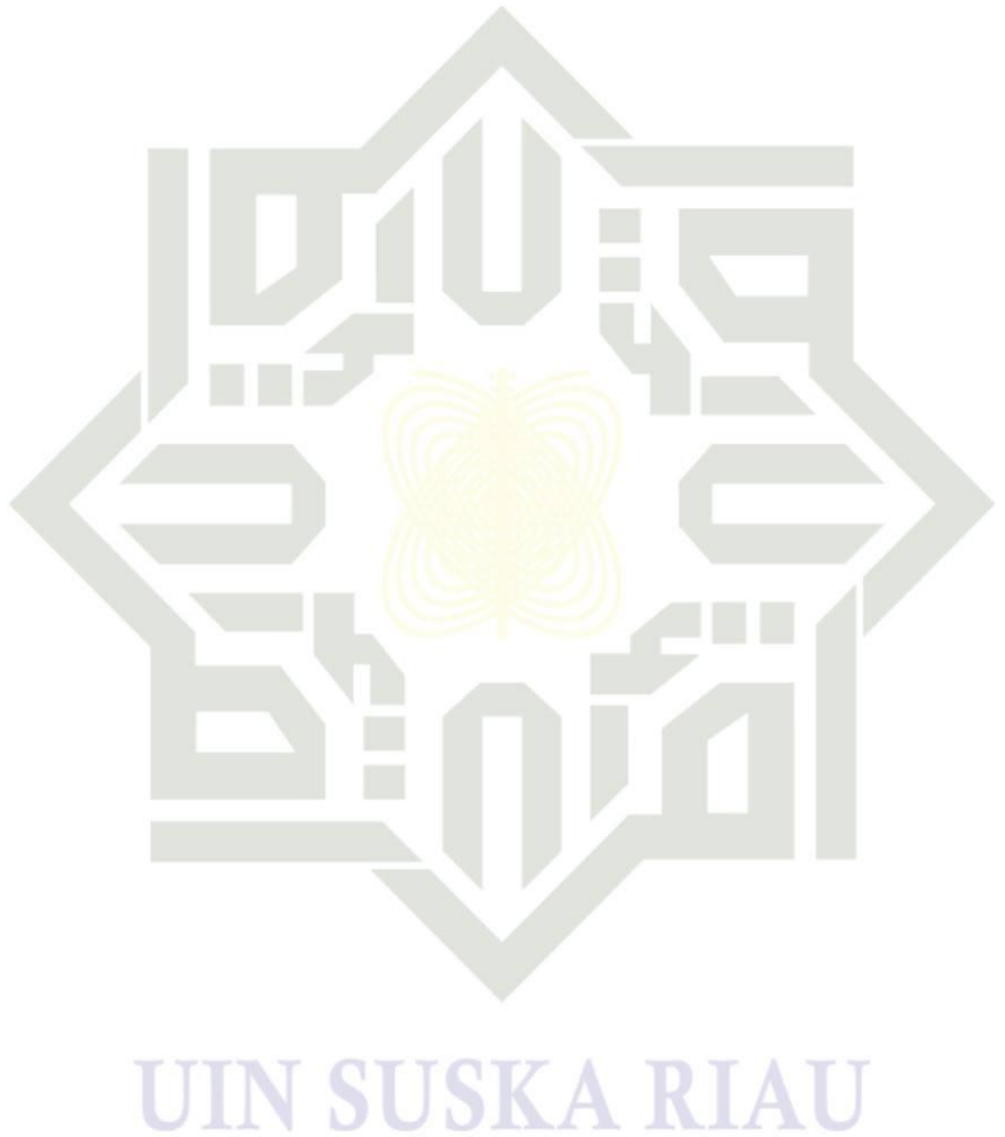
Yohana, Dilla Desvia. 2020. *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Metode Discovery*. Guapedia

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LAMPIRAN A.1

SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

SMA KELAS XI

Sekolah : SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika - Wajib
Kelas : XI (sebelas) / Genap

Kompetensi Inti

- KI.1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI.2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingi tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi dasar	Materi pokok	pembelajaran	penilaian	Alokasi waktu	Sumber belajar
<p>3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri</p> <p>4.5 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.</p>	<p>Baris dan Deret</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pola Barisan dan Deret • Baris dan deret Aritmatika • Baris dan deret Geometri • Geometri Tak Hingga • Aplikasi Barisan 	<p>MENGAMATI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola yang ada pada gambar, foto, atau video serta membaca mengenai hal yang berkaitan dengan pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri. <p>MENANYA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan mengenai materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya, seperti : Bagaimana cara menemukan pola barisan? • Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang akan dipelajari, seperti : 	<p>TUGAS</p> <p>Mencari dan membaca mengenai pengertian, pola-pola barisan, notasi sigma dan deret aritmatika dan geometri.</p> <p>Mengerjakan latihan soal-soal mengenai pola baris dan deret, barisan dan deret aritmatika dan geometri, dan menyajikannya dalam notasi sigma serta penyelesaiannya</p> <p>TES</p>	10 JP x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Buku paket Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK Kementerian Pendidikan dan kebudayaan tahun 2018 • Buku referensi dan artikel • Internet

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>Menemukan rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika, Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas dan diskusi persoalan seputar baris dan deret aritmatika dan geometri. <p>MENGUMPULKAN DATA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data/informasi mengenai materi baris dan deret dari berbagai media informasi. • Mendiskusikan dan mendeskripsikan serta menjelaskan penyelesaian dari suatu permasalahan baris dan deret aritmatika dan geometri dengan menggunakan notasi sigma <p>MENALAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelidiki, menganalisis dan membedakan serta menjelaskan melauli contoh kejadian, peristiwa, situasi atau aktivitas sehari-hari yang 	<p>Tes tertulis berbentuk uraian mengenai baris dan deret aritmatika dan geometri dan dalam notasi sigma serta penyelesaiannya.</p>		
---	--	---	---	--	--

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>merupakan penerapan konsep baris dan deret aritmatika dan geometri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan, memanfaatkan dan memilih algoritma atau prosedur yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dan geometri. • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan serta menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas) dengan pola barisan aritmatika atau geometri. • Mendiskusikan, menjelaskan dan menarik kesimpulan berdasarkan tahapan dan prosedur penyelesaian masalah. <p>MENGOMUNIKASIKAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran apa 			
---	--	---	--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan yang dipelajari tingkat kelas atau tingkat kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. • Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya. 			
---	--	--	--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pekanbaru, 13 Januari 2023

Peneliti

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Guru Mata Pelajaran

Tatik Lestari, S.Pd

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ II (dua)
Materi Pokok	: Baris dan Deret
Sub Materi	: Pola Barisan dan Deret
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KL.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.1 Menjelaskan pengertian pola bilangan, barisan dan deret 3.6.2 Memprediksi dan menemukan pola barisan dan deret dari suatu barisan dan deret tertentu 3.6.3 Menuliskan deret dalam notasi sigma
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu Menjelaskan pengertian pola bilangan, barisan dan deret, memprediksi, menyajikan dan menemukan pola barisan serta menulis deret dalam notasi sigma sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat



mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C).

D. Materi Pembelajaran

Pola bilangan dan barisan

Barisan adalah suatu susunan bilangan yang dibentuk menurut suatu urutan tertentu. Bilangan-bilangan yang tersusun tersebut disebut suku. Aturan susunan bilangan ini disebut pola bilangan. Contohnya barisan bilangan genap, berarti polanya dinamakan pola bilangan genap, yaitu memiliki pola yang habis dibagi dua dan disusun secara urut, atau memiliki susunan dengan aturan 2 kali sukunya. Perubahan diantara suku-suku berurutan oleh ditambahkan bilangan tertentu atau suatu kelipatan bilangan tertentu.

Bilangan-bilangan yang disusun pada barisan bilangan dinamakan suku-suku barisan. Susunan suku-suku barisan dituliskan dengan batas tanda koma. Suku pertama dinotasikan dengan U_1 , suku kedua U_2 , dan seterusnya hingga suku ke- n , yaitu U_n . Penulisannya secara umum:

$$U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$$

Berdasarkan ciri dari pola bilangan yang terdapat pada barisan, maka barisan terbagi atas barisan aritmatika dan barisan geometri. Jika barisan yang suku berurutannya mempunyai tambahan bilangan yang tetap, maka barisan ini disebut barisan aritmatika, misal:

- a. 2, 5, 8, 11, 14,.....ditambah 3 suku di depannya
- b. 100, 95, 90, 85, 80,.....dikurangi 5 dari suku didepannya

Jika barisan yang sukunya berurutannya mempunyai kelipatan bilangan tetap, maka disebut barisan geometri, misal:

- a. 2,4,8,16,32,64,128,..... dikalikan 2 dari suku di depannya
- b. 80,40,20,10,5, 2,.....dikalikan $\frac{1}{2}$ dari suku di depannya

- Deret

Suku-suku pada suatu barisan dapat dijumlahkan secara berurutan. Penjumlahan berurutan ini dinamakan deret. Deret adalah jumlah dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

bilangan dalam suatu barisan. Deret barisan dengan suku $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$ dapat dibentuk deret seperti:

$$U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

U_n disebut sebagai penjumlahan ke- n , sedangkan jumlah semua suku dinotasikan S_n . Deret juga terbagi atas deret aritmatika dan deret geometri

Deret aritmatika (deret hitung) : $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30$

Deret Geometri (deret ukur) : $2 + 4 + 8 + 16 + 32 = 62$

Notasi Sigma

untuk menyingkat penulisan jumlah suku ke- n atau deret digunakan notasi sigma (Σ). Misalnya diketahui suatu deret $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$, maka dengan dinyatakan notasi sigma jumlah suku ke- n deret tersebut dapat ditulis:

$$\sum_{i=1}^n U_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

Dibaca sigma(jumlah) i dari $i = 1$ sampai $i = n$

Bilangan asli i sampai dengan n disebut wilayah penjumlahan, U_i disebut sebagai variable berindeks, dan huruf i bertindak sebagai indeks. Indeks suatu sigma dapat menggunakan huruf lain, seperti k, l , dan m

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran *Blended Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	3. Guru menyampaikan kompetensi tujuan dan kegiatan pembelajaran untuk mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi (dalam pertemuan kali ini pola barisan dan deret) melalui kegiatan pembelajaran tatap muka dan online.	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.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membantu memfasilitasi dan mengawasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan materi yang dibahas. 5. Guru telah memberitahu terlebih dahulu kepada siswa agar menginstall aplikasi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran pada laptop atau handphone milik siswa. 6. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a). 7. Menyiapkan kondisi siswa sebelum mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan menanyakan kehadiran siswa. 	
Inti	<p>Fase I <i>Seeking Of Information</i> (Pencarian Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memancing, membimbing dan menghadapkan siswa dalam memahami materi baris dan deret berdasarkan informasi yang didapat dengan mengkaitkannya dengan kehidupan nyata (Mengamati) <p>Fase II <i>Acquisition Of Information</i> (Perolehan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya) 7. Guru memberikan bimbingan pada siswa dalam menyelesaikan soal materi pembelajaran baik secara personal atau kelompok secara tatap muka maupun online. (Pengumpulan Informasi dan Data) 8. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis. 9. Peserta didik lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya (Mengkomunikasikan) <p>Fase III <i>Synthesizing Of Information</i> (Perumusan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru mendampingi siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari (Mengasosiasikan) 	70 menit



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi translasi 3. Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu baris dan deret aritmatika pada kelas online, dengan membagi link website, youtube, blog dan sebagainya. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	10 menit

G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementerian Pendidikan dan kebudayaan.
2. Video dari youtube, dan internet

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
 2. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - a. Soal
 - 1) Tentukan rumus suku ke-n dari barisan 5, 9, 13, 17, ...
 - 2) Tentukan empat suku pertama dari barisan yang memiliki pola $U_n = 2(n + 1)$
 - 3) Tulislah deret n bilangan asli genap pertama dalam notasi sigma
 - b. Jawaban

No	Pembahasan	Skor
1	Dik: Barisan 5, 9, 13, 17, ... Dit: Rumus suku ke-n/ pola barisannya Pembahasan: Dalam barisan 5, 9, 13, 17, ... dapat dilihat pola: $5, 9, 13, 17, \dots = (4 + 1), (8 + 1), (12 + 1), (16 + 1), \dots$ $5, 9, 13, 17, \dots = (4 + 1), (4(2) + 1), (4(3) + 1), (4(4) + 1), \dots, (4(n) + 1)$	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Pola yang ada dipenuhi oleh $4(n) + 1$	
2	Dik: $U_n = 2(n + 1)$ Dit: U_1, U_2, U_3, U_4 Pembahasan: $U_n = 2(n + 1)$ $U_1 = 2(1 + 1) = 4$ $U_2 = 2(2 + 1) = 6$ $U_3 = 2(3 + 1) = 8$ $U_4 = 2(4 + 1) = 10$ Jadi, 4 suku pertama adalah 4, 6, 8, 10	10
3	Dik: n bilangan asli genap Dit: penulisan deret dalam sigma Pembahasan: n bilangan asli genap memiliki pola $2n$, sehingga jika ditulis dalam notasi sigma menjadi: $\sum_{i=1}^n 2i$	10
Total skor		30

Penilaian:

$$\frac{\text{skor}}{3} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 13 Januari 2023

Peneliti

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ II (Dua)
Materi Pokok	: Baris dan Deret
Sub Materi	: Baris dan Deret Aritmatika
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

c. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.4 Menjelaskan pengertian baris aritmatika 3.6.5 Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika. 3.6.6 Menentukan suku ke- n dari suatu barisan aritmetika 3.6.7 Menentukan jumlah n suku suatu deret aritmatika.
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

d. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu, Menjelaskan pengertian deret aritmatika, Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan bilangan aritmetika, Menentukan suku ke- n dari suatu barisan bilangan aritmetika dan Menentukan suku ke- n barisan dan jumlah n suku deret aritmatika. sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C).

e. Materi Pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Baris dan deret aritmatika

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang beda/selisih setiap dua suku yang berurutan adalah sama. Beda dua suku pada barisan aritmatika dinotasikan b dan dirumuskan sebagai berikut:

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

n = bilangan asli sebagai nomor suku.

U_n adalah suku ke- n dan U_{n-1} adalah suku ke- $(n-1)$.

Contoh:

Barisan: 3, 10, 17, 24, 31, ... merupakan barisan aritmetika dengan beda = 7

Barisan: 14, 9, 4, -1, -6, ... merupakan barisan aritmetika dengan beda = -5

Jika $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, \dots, U_n$ merupakan suku-suku barisan aritmetika.

Rumus suku ke- n barisan tersebut dinyatakan sebagai berikut:

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

$$a = U_1$$

$$b = U_2 - U_1$$

n = banyak suku

Barisan aritmetika dengan suku pertama a dan beda b mempunyai rumus suku ke- n :

$U_n = a + (n-1)b$. Bagaimana rumus tersebut diperoleh? Pahami dan lengkapi uraian berikut:

Suku ke-	rumus	pola
1	$U_1 = a$	$U_1 = a + (1-1)b$
2	$U_2 = a + b$	$U_2 = a + (2-1)b$
3	$U_3 = a + 2b$	$U_3 = a + (\dots -1)b$
4	$U_4 = a + 3b$	$U_4 = a + (\dots -1)b$
...
N	$U_n = a + (n-1)b$	

Jadi, rumus ke- n barisan aritmatika adalah

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

Deret aritmatika



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Deret aritmetika adalah penjumlahan berturut-turut suku-suku suatu barisan aritmetika. Deret aritmetika dituliskan sebagai berikut:

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n - U_{n-1}$$

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

Rumus untuk deret aritmatika diturunkan sebagai berikut:

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

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

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

$$2S_n = n \cdot (2a + (n-1)b)$$

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

Jadi rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika adalah:

$$S_n = \frac{n}{2} \cdot (U_1 + U_n) \text{ atau } S_n = \frac{n}{2} \cdot (2a + (n-1)b)$$

Suku ke-n barisan aritmatika juga dapat dihitung dengan rumus

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

I. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran *Blended Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasa

J. Langkah-Langkah Pembelajaran

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kompetensi tujuan dan kegiatan pembelajaran untuk mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi (dalam pertemuan kali ini pola barisan dan deret) melalui kegiatan pembelajaran tatap muka dan online. 2. Guru membantu memfasilitasi dan mengawasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan materi yang dibahas. 3. Guru telah memberitahu terlebih dahulu kepada siswa agar menginstall aplikasi yang akan 	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.

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>digunakan dalam proses pembelajaran pada laptop atau handphone milik siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a). 5. Menyiapkan kondisi siswa sebelum mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan menanyakan kehadiran siswa. 	
Inti	<p>Fase I <i>Seeking Of Information</i> (Pencarian Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memancing, membimbing dan menghadapkan siswa dalam memahami materi baris dan deret berdasarkan informasi yang didapat dengar mengkaitkannya dengan kehidupan nyata (Mengamati) <p>Fase II <i>Acquisition Of Information</i> (Perolehan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya) 3. Guru memberikan bimbingan pada siswa dalam menyelesaikan soal materi pembelajaran baik secara personal atau kelompok secara tatap muka maupun online. (Pengumpulan Informasi dan Data) 4. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan membagikannya melalui media daring seperti whatsapp atau zoom 5. Peserta didik lain menanggapi hasil preentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya (Mengkomunikasikan) <p>Fase III <i>Synthesizing Of Information</i> (Perumusan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mendampingi siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari (Mengasosiasikan) 	60 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi translasi 2. Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu baris dan deret aritmatika pada kelas online, dengan membagi link website, youtube, blog dan sebagainya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	20 menit

K. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementerian Pendidikan dan kebudayaan.
2. Video dari youtube, blog dan kegiatan serta benda sehari-hari yang berhubungan dengan baris dan deret.

L. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - a. Soal
 - 1) Diketahui dua barisan:
 - a) $\frac{1}{4}, \frac{5}{4}, \frac{9}{4}, \frac{13}{4}, \dots$
 - b) $\frac{1}{2}, 2, 4, 8, \dots$

Apakah barisan tersebut termasuk barisan aritmatika?
 - 2) Suku pertama pada barisan aritmatika sama dengan 5, sedangkan bedanya 3. Tentukan suku ke-8 dan nilai x jika $U_x = 35$
 - 3) Diketahui deret aritmatika $5 + 7 + 9 + 11 + \dots$. Tentukan:
 - a) rumus suku ke-n
 - b) jumlah n suku pertama
 - c) jumlah 30 suku pertama
 - d) buatlah rumusnya dalam notasi sigma
 - 4) Tentukan jumlah bilangan asli antara 1-400 yang habis dibagi 5
 - 5) Diketahui $a + (a + 1) + (a + 2) + \dots + 50 = 1139$, jika a bilangan bulat positif, tentukan nilai a!

- a. Jawaban

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.

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Dik:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{4}, \frac{5}{4}, \frac{9}{4}, \frac{13}{4}, \dots$ $\frac{1}{2}, 2, 4, 8, \dots$ <p>Dit: apakah termasuk barisan aritmatika?</p> <p>Pembahasan:</p> <p>Barisan aritmatika memiliki selisih atau beda yang tetap antara dua suku yang berurutan</p> <ul style="list-style-type: none"> Untuk barisan $\frac{1}{4}, \frac{5}{4}, \frac{9}{4}, \frac{13}{4}, \dots$ $U_1 = \frac{1}{4}$ $U_2 = U_1 + \frac{4}{4} = \frac{1}{4} + \frac{4}{4} = \frac{5}{4}$ $U_3 = U_2 + \frac{4}{4} = \frac{5}{4} + \frac{4}{4} = \frac{9}{4}$ $U_4 = U_3 + \frac{4}{4} = \frac{9}{4} + \frac{4}{4} = \frac{13}{4}$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 = \frac{4}{4}$, maka dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p>	5
	<ul style="list-style-type: none"> Untuk barisan $\frac{1}{2}, 2, 4, 8, \dots$ $U_1 = \frac{1}{2}$ $U_2 = U_1 + 1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2$ $U_3 = U_2 + 2 = 2 + 2 = 4$ $U_4 = U_3 + 4 = 4 + 4 = 8$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 \neq U_3 - U_2 \neq U_4 - U_3$, maka tidak dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p>	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2	<p>Dik: $U_1 = 5, b = 3, U_x = 35$</p> <p>Dit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $U_8 = \dots$ • Nilai x atau suku ke n <p>Pembahasan:</p> $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 5 + (n-1)3$ $U_n = 5 + 3n-3$ $U_n = 2 + 3n$ <ul style="list-style-type: none"> • $U_8 = 2 + 3n$ $U_8 = 2 + 3(8)$ $U_8 = 26$ Jadi, suku $U_8 = 26$ • $U_x = 35$ $2 + 3n = 35$ $3n = 35-2$ $3n = 33$ $n = 11$ Jadi, nilai x adalah 11 	5 5
3	<p>Dik:</p> <p>deret aritmatika $5 + 7 + 9 + 11 + \dots$</p> <p>Dit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rumus suku ke-n • jumlah n suku pertama • jumlah 30 suku pertama • buatlah rumusnya dalam notasi sigma <p>pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rumus suku ke-n $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 5 + (n-1)2$ 	2,5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$U_n = 5 + 2n - 2$ $U_n = 3 + 2n$ <ul style="list-style-type: none"> • jumlah n suku pertama $S_n = \frac{n}{2}(5 + 3 + 2n)$ $S_n = \frac{n}{2}(8 + 2n)$ $S_n = \frac{n}{2}2(4 + n)$ $S_n = n(4 + n)$ $S_n = 4n + n^2$ <ul style="list-style-type: none"> • jumlah 30 suku pertama $S_{30} = 4n + n^2$ $S_{30} = 4(30) + (30)^2$ $S_{30} = 120 + 900$ $S_{30} = 1020$ <p>Jadi, jumlah 30 suku pertama adalah 1020</p> <ul style="list-style-type: none"> • buatlah rumusnya dalam notasi sigma <p>$U_n = 3 + 2n$ dan $S_n = 4n + n^2$, maka jika diubah ke dalam bentuk notasi sigma menjadi:</p> $\sum_{i=1}^n 3 + 2i = 4n + n^2$	2,5
		2,5
		2,5
4	<p>Dik:</p> <p>Bilangan asli antara 1-400</p> <p>Dit:</p> <p>Jumlah yang habis dibagi 5</p> <p>Pembahasan:</p> <p>Karna antara 1-400 maka $U_1 = 5$ dan $U_n = 395$ dan $b = 5$</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencari U_n $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 5 + (n-1)5$ $U_n = 5 + 5n - 5$ $U_n = 5n$ <ul style="list-style-type: none"> • mencari nilai n $U_n = 5n$ $5n = 395$ $n = 79$	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ul style="list-style-type: none"> • mencari jumlah bilangan yang habis dibagi 5 $S_{79} = \frac{n}{2}(5 + U_n)$ $S_{79} = \frac{n}{2}(5 + 5(79))$ $S_{79} = \frac{79}{2}(5 + 395)$ $S_{79} = \frac{79}{2}(400)$ $S_{79} = 15800$ <p>Jadi, jumlah bilangan yang habis dibagi 5 antara 1-400 adalah 15800</p>	
5	<p>Dik:</p> $a + (a + 1) + (a + 2) + \dots + 50 = 1139$ <p>Dit:</p> <p>Tentukan nilai a, jika a adalah bilangan bulat positif</p> <p>Pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencari n $U_n = a + (n-1)1$ $50 = a + n-1$ $n = 50-a + 1$ $n = 51-a$ <ul style="list-style-type: none"> • mencari nilai a $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ $1139 = \frac{51-a}{2}(a + 50)$ $1139 = \frac{(51-a) + (a + 50)}{2}$ $1139 \cdot 2 = (51-a) + (a + 50)$ $2278 = a + 2550 - a^2$ $a^2 - a = 2550 - 2278$ $a^2 - a = -272$ $a^2 - a + 272 = 0$ $(-a-16)(a-17)$ $a = -16 \text{ dan } a = 17$ <p>Karna a adalah bilangan asli positif, maka a=17</p>	10



Total	50
-------	----

Penilaian:

$$\frac{\text{skor}}{5} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 17 Januari 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Tatik Lestari, S.Pd

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-3)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 7 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI (Sebelas)/ I (Satu)

Materi Pokok : Baris dan Deret Geometri

Sub Materi : Rotasi

Alokasi waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

:

KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

:

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

:

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.8 Menjelaskan pengertian baris geometri 3.6.9 Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan bilangan geometri 3.6.10 Menentukan suku ke- n dari suatu barisan geometri 3.6.11 Menentukan jumlah n suku suatu deret geometri
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu Menjelaskan pengertian deret geometri, Menentukan rasio barisan geometri, Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan bilangan geometri, Menentukan suku ke- n barisan dan jumlah n suku deret geometri sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan **berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C)**.

D. Materi Pembelajaran

Baris dan deret geometri

Barisan geometri

Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai perbandingan (rasio) antara dua suku yang berurutan selalu tetap. Rasio dinotasikan dengan merupakan nilai perbandingan dua suku berurutan. Nilai dinyatakan sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Contoh:

Barisan 2, 4, 8, 16, 32, ... merupakan barisan geometri.

$$\text{Rasio barisan } r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{4}{2} = 2$$

Jika $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$ merupakan susunan suku-suku barisan geometri, dengan $U_1 = a$ dan r adalah rasio, maka suku ke- dinyatakan sebagai berikut:

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

Barisan geometri dengan suku pertama a dan rasio mempunyai rumus suku ke- n :

$U_n = ar^{n-1}$. Bagaimana rumus tersebut diperoleh? Pahamiilah dan lengkapilah uraian berikut ini.

Diketahui barisan geometri: $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$

Misalkan: suku pertama = U_1 dan rasio = $r = \frac{U_2}{U_1}$, maka diperoleh:

Suku ke-n	rumus	pola
1	$U_1 = a$	$U_1 = a \times r^{1-1}$
2	$U_2 = a \times r$	$U_2 = a \times r^{2-1}$
3	$U_3 = a \times r^2$	$U_3 = a \times r^{3-1}$
4	$U_4 = a \times r^3$	$U_4 = a \times r^{4-1}$
5	$U_5 = a \times r^4$	$U_5 = a \times r^{5-1}$
...	...	
n	$U_n = a \times r^{n-1}$	

Jadi rumus ke- n barisan geometri adalah $U_n = a \times r^{n-1}$

Deret geometri

Deret geometri adalah penjumlahan berturut-turut suku-suku suatu barisan geometri. Rumus jumlah n suku pertama deret geometri adalah sebagai berikut:

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

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

$$S_n = n \cdot a, \text{ untuk } r = 1$$

**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.

Deret geometri dituliskan sebagai berikut:

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

$$S_n = a + (a \times r) + (a \times r^2) + (a \times r^3) + \dots + (a \times r^{n-2}) + (a \times r^{n-1})$$

Rumus untuk deret geometri diturunkan sebagai berikut:

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

$$S_n \times r = ar + ar^2 + ar^3 + ar^4 + \dots + ar^{n-1} + ar^n \quad +$$

$$S_n - S_n \times r = a - ar^n$$

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

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

Jadi rumus jumlah n suku pertama deret geometri adalah $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran *Blended Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kompetensi tujuan dan kegiatan pembelajaran untuk mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi (dalam pertemuan kali ini baris dan deret geometri) melalui kegiatan pembelajaran tatap muka dan online. 2. Guru membantu memfasilitasi dan mengawasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan materi yang dibahas. 3. Guru telah memberitahu terlebih dahulu kepada siswa agar menginstall aplikasi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran pada laptop atau handphone milik siswa. 4. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a). 	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.

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
	5. Menyiapkan kondisi siswa sebelum mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan menanyakan kehadiran siswa.	
Inti	<p>Fase I <i>Seeking Of Information</i> (Pencarian Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memancing, membimbing dan menghadapkan siswa dalam memahami materi baris dan deret berdasarkan informasi yang didapat dengan mengkaitkannya dengan kehidupan nyata (Mengamati) <p>Fase II <i>Acquisition Of Information</i> (Perolehan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya) 3. Guru memberikan bimbingan pada siswa dalam menyelesaikan soal materi pembelajaran baik secara personal atau kelompok secara tatap muka maupun online. (Pengumpulan Informasi dan Data) 4. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis. 5. Peserta didik lain menanggapi hasil preentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya (Mengkomunikasikan) <p>Fase III <i>Synthesizing Of Information</i> (Perumusan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mendampingi siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari (Mengasosiasikan) 	70 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi translasi 2. Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar 	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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
	tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu baris dan deret aritmatika pada kelas online, dengan membagi link website, youtube, blog dan sebagainya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementrian Pendidikan dan kebudayaan.
2. Video dari youtube, blog dan kegiatan serta benda sehari-hari yang berhubungan dengan baris dan deret

E. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - a. Soal
 - 1) Suku ke-3 dari suatu barisan geometri adalah $\frac{1}{8}$, dan suku ke-7 adalah 2. Hitunglah jumlah 7 suku pertama dari barisan geometri tersebut!
 - 2) Hitunglah jumlah dari 5 suku pertama deret geometri $100 + 25 + 6\frac{1}{4} + \dots$
 - b. Jawaban

No	Pembahasan	Skor
1	Dik: $U_3 = \frac{1}{8}$, $U_7 = 2$ Dit: $S_7 = \dots?$ Pembahasan: $U_3 = \frac{1}{8}$ $U_7 = 2$ $r = \frac{U_7}{U_3} = \frac{ar^6}{ar^2} = \frac{2}{\frac{1}{8}}$ $r^4 = 16$ $r = \sqrt[4]{16}$	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$r = 2$ $r > 1$ $ar^2 = \frac{1}{8}$ $a(2)^2 = \frac{1}{8}$ $4a = \frac{1}{8}$ $a = \frac{1}{32}$ $a = \frac{1}{32}$ $S_7 = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_7 = \frac{\frac{1}{32}(2^7 - 1)}{2 - 1} = \frac{\frac{1}{32}(2^7 - 1)}{2 - 1} = \frac{1}{32}(128 - 1) = \frac{127}{32}$ $= 3\frac{31}{32}$	10
2	<p>Dik: deret geometri $100 + 25 + 6\frac{1}{4} + \dots$</p> <p>Dit: $S_5 = \dots$?</p> <p>Pembahasan:</p> $a = U_1 = 100$ $r = \frac{U_3}{U_2} = \frac{ar^2}{ar} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ $-1 < r < 1$ $S_5 = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$ $S_5 = \frac{100(1 - \frac{1}{4}^5)}{1 - \frac{1}{4}} = \frac{100(1 - \frac{1}{1024})}{\frac{3}{4}} = \frac{100(\frac{1023}{1024})}{\frac{3}{4}}$ $S_5 = \frac{102300}{1024} = \frac{34100}{256} = 133\frac{52}{256}$	10
Total skor		20

Penilaian:



$$\frac{\text{skor}}{5} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 20 Januari 2023

Peneliti

Curu Mata Pelajaran

Tatik Lestari , S.Pd

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-4)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ II (Dua)
Materi Pokok	: Baris dan Deret
Sub Materi	: Deret Geometri Tak Hingga
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

F. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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.

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.12 Menjelaskan deret geometri tak hingga 3.6.13 Menentukan deret geometri tak hingga konvergen 3.6.14 Menentukan deret geometri tak hingga divergen
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu Menjelaskan deret geometri tak hingga Menentukan deret geometri tak hingga konvergen Menentukan deret geometri tak hingga divergen sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C).

C. Materi Pembelajaran

Deret geometri tak hingga

Barisan geometri tak hingga adalah barisan geometri yang mempunyai banyak suku tak

hingga (untuk mendekati tak hingga). Jika suku-suku pada barisan geometri dijumlahkan sedemikian hingga ditulis $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots$, maka disebut deret geometri tak hingga.

Adapun untuk menentukan jumlah deret geometri tak hingga dapat ditentukan dengan cara berikut.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Ingat bahwa jumlah n suku pertama deret geometri adalah $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$. Jika n mendekati tak berhingga, jumlah deret geometri tak hingga tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

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

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a}{1-r} - \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{ar^n}{1-r}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{a}{1-r} - \frac{a}{1-r} \lim_{n \rightarrow \infty} r^n$$

Dari hasil di atas tampak bahwa $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ ditentukan oleh nilai $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n$. Di sisi lain, nilai $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n$ bergantung pada nilai r .

1. Jika $-1 < r < 1$ maka $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n = 0$ sehingga diperoleh $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{a}{1-r}$. Deret geometri tak hingga yang seperti ini dikatakan konvergen (mempunyai jumlah yang terbatas)
2. Jika $r < -1$ atau $r > 1$ maka $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n = \pm\infty$, sehingga diperoleh $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \pm\infty$. Deret geometri tak hingga seperti ini dikatakan divergen (mempunyai jumlah tak terbatas)

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran *Blended Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menyampaikan kompetensi tujuan dan kegiatan pembelajaran untuk mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi (dalam pertemuan kali ini baris dan deret geometri tak hingga) melalui kegiatan pembelajaran tatap muka dan online. 7. Guru membantu memfasilitasi dan mengawasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan materi yang dibahas. 8. Guru telah memberitahu terlebih dahulu kepada siswa agar menginstall aplikasi 	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.

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang akan digunakan dalam proses pembelajaran pada laptop atau handphone milik siswa.</p> <p>9. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a).</p> <p>10. Menyiapkan kondisi siswa sebelum mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan menanyakan kehadiran siswa.</p>	
Inti	<p>Fase I <i>Seeking Of Information</i> (Pencarian Informasi)</p> <p>7. Guru memancing, membimbing dan menghadapkan siswa dalam memahami materi baris dan deret berdasarkan informasi yang didapat dengan mengkaitkannya dengan kehidupan nyata (Mengamati)</p> <p>Fase II <i>Acquisition Of Information</i> (Perolehan Informasi)</p> <p>8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya)</p> <p>9. Guru memberikan bimbingan pada siswa dalam menyelesaikan soal materi pembelajaran baik secara personal atau kelompok secara tatap muka maupun online. (Pengumpulan Informasi dan Data)</p> <p>10. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan membagikannya melalui media daring seperti whatsapp atau zoom</p> <p>11. Peserta didik lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya (Mengkomunikasikan)</p> <p>Fase III <i>Synthesizing Of Information</i> (Perumusan Informasi)</p>	70 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.

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
	12. Guru mendampingi siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari (Mengasosiasikan)	
Penutup	4. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi translasi 5. Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu baris dan deret aritmatika pada kelas online, dengan membagi link website, youtube, blog dan sebagainya. 6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	10 menit

F. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementerian Pendidikan dan kebudayaan.
2. Video dari youtube, blog dan kegiatan serta benda sehari-hari yang berhubungan dengan baris dan deret

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - a. Soal
 - 1) Apakah deret geometri tak hingga dibawah ini konvergen ? berikan alasanmu!
 - a) $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$
 - b) $5 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \dots$
 - 2) Agar deret geometri tak hingga konvergen, tentukan nilai a jika deret tak hingga mempunyai suku pertama a dan jumlahnya 2
 - b. Jawaban

No	Pembahasan	Skor
1	Dik: $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$5 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \dots$ <p>Dit: konvergen? Pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{\frac{1}{2}}{1} = \frac{1}{2}$ <p>Karna $-1 < r < 1$, maka deret geometri tak hingga konvergen</p> <ul style="list-style-type: none"> • $5 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \dots$ $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$ <p>Karna $-1 < r < 1$, maka deret geometri tak hingga konvergen</p>	10
2	<p>Dik: $U_1 = a, S_n = 2a$ Dit: nilai a Pembahasan:</p> $S_n = \frac{a-1}{r}$ $2 = \frac{a}{1-r}$ $2(1-r) = a$ $2-2r = a$ $r = \frac{a-2}{-2} = \frac{2-a}{2}$ $-1 < r < 1$ $-1 < \frac{2-a}{2} < 1 \quad \times 2$ $-2 < 2-a < 2 \quad -2$ $-4 < -a < 0 \quad \times -1$ $4 > a > 0$ <p>Jadi agar deret geometri tak hingga konvergen, harus memenuhi</p> $4 > a > 0$	10
total		20

Penilaian:



$$\frac{\text{skor}}{2} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 24 Januari

2023

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Tatik Lestari . S.Pd

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni. M.Pd
NIP. 19904172000122001

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© LAMPIRAN B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-5)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ II (Dua)
Materi Pokok	: Barisan dan Deret
Sub Materi	: Aplikasi Barisan dan Deret
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.15 Memahami aplikasi barisan dan deret 3.6.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aplikasi barisan dan deret
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu memahami aplikasi barisan dan deret dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aplikasi barisan dan deret sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan **berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C)**.

D. Materi Pembelajaran

Pertumbuhan

Pertumbuhan adalah perubahan secara kuantitas sebuah objek pada rentang waktu tertentu dengan perubahan naik. Contoh: Pertumbuhan penduduk, Perkembangbiakan bakteri, dan Kenaikan gaji

Terdapat 2 jenis pertumbuhan, yaitu :

1. Pertumbuhan eksponensial (geometri), adalah kondisi/peristiwa yang mengalami peningkatan atau kenaikan setiap periodenya secara waktu ke waktu.

$$\text{Rumus : } P_n = P_0(1 + i)^n \text{ atau } P_n = P_0r^n$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Pertumbuhan linier (aritmatika), adalah penambahan nilai secara tetap sehingga sesuai dengan barisan aritmatika naik.

$$\text{Rumus : } P_n = P_0(1 + ni) \text{ atau } P_n = P_0bn$$

Keterangan :

P_n = Nilai besaran setelah n periode

P_0 = Nilai besaran di awal periode

n = Banyaknya periode pertumbuhan

b = nilai beda pertumbuhan

r = rasio pertumbuhan $r > 1$

i = Tingkat pertumbuhan

Peluruhan

Peluruhan dalam Matematika adalah perubahan secara kuantitas (jumlah) suatu objek (baik benda mati maupun benda hidup) yang semakin lama semakin menurun jumlahnya (semakin sedikit) dari periode pertama, periode kedua, dan seterusnya dalam rentang waktu tertentu.

Rumus peluruhan linier:

$$P_n = P_0(1 - nb)$$

Rumus peluruhan eksponensial:

$$P_n = P_0(1 - b)^n$$

Keterangan:

P_n = Nilai besaran setelah n periode

P_0 = Nilai besaran di awal periode

n = Banyaknya periode peluruhan

b = tingkat peluruhan

Bunga majemuk

Bunga majemuk adalah bunga yang muncul dalam jangka waktu tertentu seperti bulan atau tahun. Bunga majemuk mempengaruhi besarnya modal dan bunga setiap jangka waktunya. Prinsip bunga majemuk berdasarkan modal awal dan akumulasi dari periode sebelumnya.

Jadi, bunga majemuk dapat dihitung berdasarkan pokok awal. Sehingga semua bunga berdasarkan akumulasi dari deposito atau pinjaman di periode sebelumnya.

Rumus :

$$M_n = M_0(1 + b)^n$$

Keterangan :

M_n = Tabungan setelah n periode

M_0 = Modal awal

b = Dalam persentase perbulan

n = Bulan

Anuitas



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

Anuitas adalah rangkaian pembayaran atau rangkaian penerimaan yang sama jumlahnya dan harus dibayarkan atau harus diterima pada tiap akhir periode atas sebuah pinjaman atau kredit.

Terdapat dua jenis anuitas :

1. Anuitas pasti, contoh : KPR, kredit mobil.
2. Anuitas tidak pasti,, contoh : santunan, asuransi

Terdapat tiga komponen perhitungan anuitas :

- Besar pinjaman
- Besar bunga
- Jangka waktu dan jumlah periode pembayaran

Anuitas yang diberikan secara tetap mempunyai dua fungsi yaitu membayar bunga atas hutang dan mengangsur atas bunga itu sendiri. Sehingga konsepnya :

Anuitas = Bunga atas hutang + Angsuran hutang

Jika utang sebesar M_0 mendapat bunga sebesar b per bulan dan anuitas sebesar A , maka dapat ditentukan :

Besar bunga pada akhir periode ke- n

$$B_n = (1 + b)^{n-1}(b \cdot M - A) + A$$

Besar angsuran pada akhir periode ke- n

$$A_n = (1 + b)^{n-1}(A - bM)$$

Sisa hutang pada akhir periode ke- n

$$M_n = (1 + b)^n \left(M - \frac{A}{b} \right) + \frac{A}{b}$$

Besar anuitas untuk membayar hutang sebesar M_0 dengan bunga sebesar b perbulan selama n bulan adalah:

$$A = \frac{b \cdot M_0(1 + b)^n}{(1 + b)^n - 1}$$

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Scientific
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kompetensi tujuan dan kegiatan pembelajaran untuk mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi (dalam pertemuan kali aplikasi barisan) melalui kegiatan pembelajaran tatap muka dan online. 2. Guru membantu memfasilitasi dan mengawasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan materi yang dibahas. 3. Guru telah memberitahu terlebih dahulu kepada siswa agar menginstall aplikasi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran pada laptop atau handphone milik siswa. 4. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a). 5. Menyiapkan kondisi siswa sebelum mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan menanyakan kehadiran siswa. 	10 menit
Inti	<p>Fase I <i>Seeking Of Information</i> (Pencarian Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memancing, membimbing dan menghadapkan siswa dalam memahami materi baris dan deret berdasarkan informasi yang didapat dengan mengkaitkannya dengan kehidupan nyata (Mengamati) <p>Fase II <i>Acquisition Of Information</i> (Perolehan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya) 3. Guru memberikan bimbingan pada siswa dalam menyelesaikan soal materi pembelajaran baik secara personal atau kelompok secara tatap muka maupun 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Fase	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>online. (Pengumpulan Informasi dan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis. 5. Peserta didik lain menanggapi hasil preentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya (Mengkomunikasikan) <p>Fase III <i>Synthesizing Of Information</i> (Perumusan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mendampingi siswa dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari (Mengasosiasikan) 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi translasi 2. Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu baris dan deret aritmatika pada kelas online, dengan membagi link website, youtube, blog dan sebagainya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	10 menit

E. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementerian Pendidikan dan kebudayaan.

E. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - a. 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.

- 1) Penduduk kota Palembang mencapai 1,66 juta pada tahun 2020. Apabila jumlah penduduk meningkat dengan laju 3% per tahun, maka penduduk di kota Palembang pada tahun 2025 diperkirakan sebanyak...
 - 2) Diketahui modal pinjaman jumlahnya Rp 1 juta, memiliki bunga majemuk sebesar 2% per bulan. Setelah 5 bulan berapa modal akhirnya?
- b. Jawaban

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Dik: $P_0 = 1.660.000$ Dit: $i = 3\% = \frac{3}{100} = 0,03$ $n = 2025 - 2020 = 5$ Pembahasan: $P_n = P_0(1 + i)^n$ $P_5 = 1.660.000(1 + 0,03)^5$ $P_5 = 1.660.000(1,03)^5$ $P_5 = 1.660.000(1,592740743)$ $P_5 = 1.924394,96$ Jadi jumlah penduduk Palembang pada tahun 2025 diperkirakan sekitar 1.924394,96 atau jika dibulatkan menjadi 1.923.940</p>	10
2	<p>Dik: $M_0 = 1000.0000$ $b = 2\% = 0.02$ $n = 5$ Dit: $M_n = \dots?$ Pembahasan: $M_n = M_0(1 + b)^n$ $M_5 = 1000000(1 + 0,02)^5$ $M_5 = 1000000(1,02)^5$ $M_5 = 1000000(1,1040808032)$ $M_5 = 1104080,8032$ Jadi setelah 5 bulan modal akhirnya adalah Rp 1.104.080,8032</p>	10



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

Total skor	20
------------	----

Penilaian:

$$\frac{\text{skor}}{2} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 31 Januari 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Tatik Lestari, S.Pd

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

UIN SUSKA RIAU



© LAMPIRAN C.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ II (dua)
Materi Pokok	: Baris dan Deret
Sub Materi	: Pola Barisan dan Deret
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

KL.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.1 Menjelaskan pengertian pola bilangan, barisan dan deret 3.6.2 Memprediksi dan menemukan pola barisan dan deret dari suatu barisan dan deret tertentu 3.6.3 Menuliskan deret dalam notasi sigma
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu memprediksi dan menemukan Pola Barisan dan Deret dari suatu barisan dan deret tertentu, dan menuliskan deret dalam notasi sigma sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C).

D. Materi Pembelajaran

Pola bilangan dan barisan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Barisan adalah suatu susunan bilangan yang dibentuk menurut suatu urutan tertentu. Bilangan-bilangan yang tersusun tersebut disebut suku. Aturan susunan bilangan ini disebut pola bilangan. Contohnya barisan bilangan genap, berarti polanya dinamakan pola bilangan genap, yaitu memiliki pola yang habis dibagi dua dan disusun secara urut, atau memiliki susunan dengan aturan 2 kali sukunya. Perubahan diantara suku-suku berurutan oleh ditambahkan bilangan tertentu atau suatu kelipatan bilangan tertentu.

Bilangan-bilangan yang disusun pada barisan bilangan dinamakan suku-suku barisan. Susunan suku-suku barisan dituliskan dengan batas tanda koma. Suku pertama dinotasikan dengan U_1 , suku kedua U_2 , dan seterusnya hingga suku ke- n , yaitu U_n . Penulisannya secara umum:

$$U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$$

Berdasarkan ciri dari pola bilangan yang terdapat pada barisan, maka barisan terbagi atas barisan aritmatika dan barisan geometri. Jika barisan yang suku berurutannya mempunyai tambahan bilangan yang tetap, maka barisan ini disebut barisan aritmatika, misal:

- c. 2, 5, 8, 11, 14,.....ditambah 3 suku di depannya
- d. 100, 95, 90, 85, 80,.....dikurangi 5 dari suku didepannya

Jika barisan yang sukunya berurutannya mempunyai kelipatan bilangan tetap, maka disebut barisan geometri, misal:

- c. 2,4,8,16,32,64,128,..... dikalikan 2 dari suku di depannya
- d. 80,40,20,10,5, 2.....dikalikan $\frac{1}{2}$ dari suku di depannya

- Deret

Suku-suku pada suatu barisan dapat dijumlahkan secara berurutan. Penjumlahan berurutan ini dinamakan deret. Deret adalah jumlah dari bilangan dalam suatu barisan. Deret barisan dengan suku $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$ dapat dibentuk deret seperti:

$$U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

U_n disebut sebagai penjumlahan ke- n , sedangkan jumlah semua suku dinotasikan S_n . Deret juga terbagi atas deret aritmatika dan deret geometri

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Deret aritmatika (deret hitung) : $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30$

Deret Geometri (deret ukur) : $2 + 4 + 8 + 16 + 32 = 62$

notasi sigma

untuk menyingkat penulisan jumlah suku ke-n atau deret digunakan notasi sigma (Σ). Misalnya diketahui suatu deret $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$, maka dengan dinyatakan notasi sigma jumlah suku ke-n deret tersebut dapat ditulis:

$$\sum_{i=1}^n U_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

Dibaca sigma(jumlah) i dari $i = 1$ sampai $i = n$

Bilangan asli i sampai dengan n disebut wilayah penjumlahan, U_i disebut sebagai variable berindeks, dan huruf i bertindak sebagai indeks. Indeks suatu sigma dapat menggunakan huruf lain, seperti k , l , dan m

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar, dan memeriksa kehadiran siswa dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru melakukan apersepsi dengan membahas tentang materi sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari 4. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	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.

	5. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan topik pembicaraan pada hari ini yaitu Pola Barisan dan Deret.	
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran yang merupakan contoh nyata Barisan dan Deret dalam kehidupan sehari-hari 2. Siswa mengamati Pola Barisan dan Deret yang dijelaskan oleh guru. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang diberikan. 4. Guru memberikan lembar Latihan soal dan peserta didik mendengarkan petunjuk yang guru berikan, mengamati lembar yang berisi soal-soal yang berhubungan dengan Pola Barisan dan Deret dan penulisannya dalam notasi sigma 5. Siswa melakukan tanya jawab bersama guru mengenai Pola Barisan dan Deret yang belum di pahami <p>Pengumpulan Informasi dan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan latihan yang ada di buku dan siswa mencoba untuk menyelesaikan latihan yang di berikan. 7. Siswa mendiskusikan tugas yang diberikan dengan teman atau guru berdasarkan penjelasan dan contoh yang sudah diberikan 8. Guru berkeliling untuk mengamati dan memantau kerja siswa sambil memberikan arahan <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan tentang Pola Barisan dan Deret dan penulisannya dalam notasi sigma serta menyajikan hasil yang di peroleh. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis. 11. Peserta didik lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya 	70 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.

	12. Guru mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan jawaban yang benar, dan memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu peserta didik merangkum isi pembelajaran hari ini. 2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan pola baris dan deret serta notasi sigma 3. Guru memberikan arahan atas pembahasan selanjutnya 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	10 menit

G. Sumber Belajar

1. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. 2018. Jakarta: kementerian Pendidikan dan kebudayaan.
2. Benda atau kegiatan sehari-hari yang berhubungan dengan pola baris dan deret

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - c. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrument : Essay (uraian)

A. Soal

- 1) Tentukan rumus suku ke-n dari barisan 5, 9, 13, 17, ...
- 2) Tentukan empat suku pertama dari barisan yang memiliki pola $U_n = 2(n + 1)$
- 3) Tulislah deret n bilangan asli genap pertama dalam notasi sigma

d. Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	Dik: Barisan 5, 9, 13, 17, ... Dit: Rumus suku ke-n/ pola barisannya Pembahasan: Dalam barisan 5, 9, 13, 17, ... dapat dilihat pola: $5, 9, 13, 17, \dots = (4 + 1), (8 + 1), (12 + 1), (16 + 1), \dots$ $5, 9, 13, 17, \dots = (4 + 1), (4(2) + 1), (4(3) + 1), (4(4) + 1), \dots, (4(n) + 1)$	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Pola yang ada dipenuhi oleh $4(n) + 1$	
2	Dik: $U_n = 2(n + 1)$ Dit: U_1, U_2, U_3, U_4 Pembahasan: $U_n = 2(n + 1)$ $U_1 = 2(1 + 1) = 4$ $U_2 = 2(2 + 1) = 6$ $U_3 = 2(3 + 1) = 8$ $U_4 = 2(4 + 1) = 10$ Jadi, 4 suku pertama adalah 4, 6, 8, 10	10
3	Dik: n bilangan asli genap Dit: penulisan deret dalam sigma Pembahasan: n bilangan asli genap memiliki pola $2n$, sehingga jika ditulis dalam notasi sigma menjadi: $\sum_{i=1}^n 2i$	10
Total skor		30

Penilaian:

$$\frac{\text{skor}}{3} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 13 Januari 2023

Peneliti

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

Guru Mata Pelajaran

Tatik Lestari, S.Pd

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





© LAMPIRAN C.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ II (Dua)
Materi Pokok	: Baris dan Deret
Sub Materi	: Baris dan Deret Aritmatika
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

B. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.4 Menjelaskan pengertian baris aritmatika 3.6.5 Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika. 3.6.6 Menentukan suku ke- n dari suatu barisan aritmetika 3.6.7 Menentukan jumlah n suku suatu deret aritmatika.
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu, Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika, Menentukan suku ke- n dari suatu barisan aritmetika dan Menentukan jumlah n suku deret aritmatika. sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C).

E. Materi Pembelajaran

Baris dan Deret Aritmatika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang beda/selisih setiap dua suku yang berurutan adalah sama. Beda dua suku pada barisan aritmatika dinotasikan b dan dirumuskan sebagai berikut:

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

n = bilangan asli sebagai nomor suku.

U_n adalah suku ke- n dan U_{n-1} adalah suku ke- $(n-1)$.

Contoh:

Barisan: 3, 10, 17, 24, 31, ... merupakan barisan aritmetika dengan beda = 7

Barisan: 14, 9, 4, -1, -6, ... merupakan barisan aritmetika dengan beda = -5

Jika $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, \dots, U_n$ merupakan suku-suku barisan aritmetika.

Rumus suku ke- n barisan tersebut dinyatakan sebagai berikut:

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

$$a = U_1$$

$$b = U_2 - U_1$$

n = banyak suku

Barisan aritmetika dengan suku pertama a dan beda b mempunyai rumus suku ke- n :

$U_n = a + (n-1)b$. Bagaimana rumus tersebut diperoleh? Pahami dan lengkapi uraian berikut:

Suku ke-	rumus	pola
1	$U_1 = a$	$U_1 = a + (1-1)b$
2	$U_2 = a + b$	$U_2 = a + (2-1)b$
3	$U_3 = a + 2b$	$U_3 = a + (\dots -1)b$
4	$U_4 = a + 3b$	$U_4 = a + (\dots -1)b$



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

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

Jadi, rumus ke-n barisan aritmatika adalah

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

Deret aritmatika

Deret aritmetika adalah penjumlahan berturut-turut suku-suku suatu barisan aritmetika. Deret aritmetika dituliskan sebagai berikut:

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n - U_{n-1}$$

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

Rumus untuk deret aritmatika diturunkan sebagai berikut:

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

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

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

$$2S_n = n \cdot (2a + (n-1)b)$$

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

Jadi rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika adalah:

$$S_n = \frac{n}{2} \cdot (U_1 + U_n) \text{ atau } S_n = \frac{n}{2} \cdot (2a + (n-1)b)$$

Suku ke-n barisan aritmatika juga dapat dihitung dengan rumus

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Scientific
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, presentasi, Penugasan

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar, dan memeriksa kehadiran siswa dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru melakukan apersepsi dengan membahas tentang materi sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari 4. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan metode penilaian yang akan dilaksanakan. 5. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan topik pembicaraan pada hari ini baris dan deret aritmatika 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran yang merupakan contoh nyata Barisan dan Deret dalam kehidupan sehari hari 2. Siswa mengamati Pola Barisan dan Deret yang dijelaskan oleh guru. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang diberikan. 4. Guru memberikan lembar Latihan soal dan peserta didik mendengarkan petunjuk yang guru berikan, mengamati lembar yang berisi soal-soal yang berhubungan dengan Pola Barisan dan Deret dan penulisannya dalam notasi sigma 5. Siswa melakukan tanya jawab bersama guru mengenai Pola Barisan dan Deret yang belum di pahami <p>Pengumpulan Informasi dan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan latihan yang ada di buku dan siswa mencoba untuk menyelesaikan latihan yang di berikan. 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa mendiskusikan tugas yang diberikan dengan teman atau guru berdasarkan penjelasan dan contoh yang sudah diberikan 8. Guru berkeliling untuk mengamati dan memantau kerja siswa sambil memberikan arahan Mengasosiasi 9. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan tentang Pola Barisan dan Deret dan penulisannya dalam notasi sigma serta menyajikan hasil yang di peroleh. Mengkomunikasikan 10. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis. 11. Peserta didik lain menanggapi hasil preentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya 12. Guru mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan jawaban yang benar, dan memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu peserta didik merangkum isi pembelajaran hari ini. 2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan pola baris dan deret serta notasi sigma 3. Guru memberikan arahan atas pembahasan selanjutnya 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	10 menit

I. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementerian Pendidikan dan kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan baris dan deret aritmatika.

J. Penilaian Hasil Belajar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Teknik Penilaian
 - b. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
4. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - b. Soal

1) Diketahui dua barisan:

c) $\frac{1}{4}, \frac{5}{4}, \frac{9}{4}, \frac{13}{4}, \dots$

d) $\frac{1}{2}, 2, 4, 8, \dots$

Apakah barisan tersebut termasuk barisan aritmatika?

- 2) Suku pertama pada barisan aritmatika sama dengan 5, sedangkan bedanya 3. Tentukan suku ke-8 dan nilai x jika $U_x = 35$
- 3) Diketahui deret aritmatika $5 + 7 + 9 + 11 + \dots$. Tentukan:
 - e) rumus suku ke-n
 - f) jumlah n suku pertama
 - g) jumlah 30 suku pertama
 - h) buatlah rumusnya dalam notasi sigma
- 4) Tentukan jumlah bilangan asli antara 1-400 yang habis dibagi 5
- 5) Diketahui $a + (a + 1) + (a + 2) + \dots + 50 = 1139$, jika a bilangan bulat positif, tentukan nilai a!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Kunci Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	<p>Dik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\frac{1}{4}, \frac{5}{4}, \frac{9}{4}, \frac{13}{4}, \dots$ • $\frac{1}{2}, 2, 4, 8, \dots$ <p>Dit: apakah termasuk barisan aritmatika?</p> <p>Pembahasan:</p> <p>Barisan aritmatika memiliki selisih atau beda yang tetap antara dua suku yang berurutan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk barisan $\frac{1}{4}, \frac{5}{4}, \frac{9}{4}, \frac{13}{4}, \dots$ $U_1 = \frac{1}{4}$ $U_2 = U_1 + \frac{4}{4} = \frac{1}{4} + \frac{4}{4} = \frac{5}{4}$ $U_3 = U_2 + \frac{4}{4} = \frac{5}{4} + \frac{4}{4} = \frac{9}{4}$ $U_4 = U_3 + \frac{4}{4} = \frac{9}{4} + \frac{4}{4} = \frac{13}{4}$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 = \frac{4}{4}$, maka dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p>	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk barisan $\frac{1}{2}, 2, 4, 8, \dots$ $U_1 = \frac{1}{2}$ $U_2 = U_1 + 1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2$ $U_3 = U_2 + 2 = 2 + 2 = 4$ $U_4 = U_3 + 4 = 4 + 4 = 8$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 \neq U_3 - U_2 \neq U_4 - U_3$, maka tidak dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p>	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2	<p>Dik: $U_1 = 5, b = 3, U_x = 35$</p> <p>Dit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $U_8 = \dots$ • Nilai x atau suku ke n <p>Pembahasan:</p> $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 5 + (n-1)3$ $U_n = 5 + 3n-3$ $U_n = 2 + 3n$ <ul style="list-style-type: none"> • $U_8 = 2 + 3n$ $U_8 = 2 + 3(8)$ $U_8 = 26$ Jadi, suku $U_8 = 26$ • $U_x = 35$ $2 + 3n = 35$ $3n = 35-2$ $3n = 33$ $n = 11$ Jadi, nilai x adalah 11 	<p style="text-align: right;">5</p> <hr/> <p style="text-align: right;">5</p>
3	<p>Dik: deret aritmatika $5 + 7 + 9 + 11 + \dots$</p> <p>Dit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rumus suku ke-n • jumlah n suku pertama • jumlah 30 suku pertama • buatlah rumusnya dalam notasi sigma <p>pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rumus suku ke-n $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 5 + (n-1)2$	<p style="text-align: right;">2,5</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$U_n = 5 + 2n - 2$ $U_n = 3 + 2n$ <ul style="list-style-type: none"> • jumlah n suku pertama $S_n = \frac{n}{2}(5 + 3 + 2n)$ $S_n = \frac{n}{2}(8 + 2n)$ $S_n = \frac{n}{2}2(4 + n)$ $S_n = n(4 + n)$ $S_n = 4n + n^2$ <ul style="list-style-type: none"> • jumlah 30 suku pertama $S_{30} = 4n + n^2$ $S_{30} = 4(30) + (30)^2$ $S_{30} = 120 + 900$ $S_{30} = 1020$ <p>Jadi, jumlah 30 suku pertama adalah 1020</p> <ul style="list-style-type: none"> • buatlah rumusnya dalam notasi sigma <p>$U_n = 3 + 2n$ dan $S_n = 4n + n^2$, maka jika diubah ke dalam bentuk notasi sigma menjadi:</p> $\sum_{i=1}^n 3 + 2i = 4n + n^2$	2,5
		2,5
		2,5
4	<p>Dik:</p> <p>Bilangan asli antara 1-400</p> <p>Dit:</p> <p>Jumlah yang habis dibagi 5</p> <p>Pembahasan:</p> <p>Karna antara 1-400 maka $U_1 = 5$ dan $U_n = 395$ dan $b = 5$</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencari U_n $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 5 + (n-1)5$ $U_n = 5 + 5n - 5$ $U_n = 5n$ <ul style="list-style-type: none"> • mencari nilai n $U_n = 5n$ $5n = 395$ $n = 79$	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ul style="list-style-type: none"> • mencari jumlah bilangan yang habis dibagi 5 $S_{79} = \frac{n}{2}(5 + U_n)$ $S_{79} = \frac{n}{2}(5 + 5(79))$ $S_{79} = \frac{79}{2}(5 + 395)$ $S_{79} = \frac{79}{2}(400)$ $S_{79} = 15800$ <p>Jadi, jumlah bilangan yang habis dibagi 5 antara 1-400 adalah 15800</p>	
5	<p>Dik:</p> $a + (a + 1) + (a + 2) + \dots + 50 = 1139$ <p>Dit:</p> <p>Tentukan nilai a, jika a adalah bilangan bulat positif</p> <p>Pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencari n $U_n = a + (n-1)1$ $50 = a + n-1$ $n = 50-a + 1$ $n = 51-a$ <ul style="list-style-type: none"> • mencari nilai a $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ $1139 = \frac{51-a}{2}(a + 50)$ $1139 = \frac{(51-a) + (a + 50)}{2}$ $1139 \cdot 2 = (51-a) + (a + 50)$ $2278 = a + 2550 - a^2$ $a^2 - a = 2550 - 2278$ $a^2 - a = -272$ $a^2 - a + 272 = 0$ $(-a-16)(a-17)$ $a = -16 \text{ dan } a = 17$ <p>Karna a adalah bilangan asli positif, maka a=17</p>	10



Total	50
-------	----

Penilaian:

$$\frac{\text{skor}}{5} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 17 Januari 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Tatik Lestari, S.Pd

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© LAMPIRAN C.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 7 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI (Sebelas)/ II (Dua)

Materi Pokok : Baris dan Deret

Sub Materi : Baris dan Deret Geometri

Alokasi waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.8 Menjelaskan pengertian baris geometri 3.6.9 Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan bilangan geometri 3.6.10 Menentukan suku ke- n dari suatu barisan geometri 3.6.11 Menentukan jumlah n suku suatu deret geometri
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu Menjelaskan pengertian deret geometri, Menentukan rasio barisan geometri, Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan bilangan geometri, Menentukan suku ke- n barisan dan jumlah n suku deret geometri sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C).

D. Materi Pembelajaran

Baris dan deret geometri

Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai perbandingan (rasio) antara dua suku yang berurutan selalu tetap. Rasio dinotasikan dengan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

merupakan nilai perbandingan dua suku berurutan. Nilai dinyatakan sebagai berikut:

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

Contoh:

Barisan 2, 4, 8, 16, 32, ... merupakan barisan geometri.

$$\text{Rasio barisan } r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{4}{2} = 2$$

Jika $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$ merupakan susunan suku-suku barisan geometri, dengan $U_1 = a$ dan r adalah rasio, maka suku ke- dinyatakan sebagai berikut:

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

Barisan geometri dengan suku pertama a dan rasio mempunyai rumus suku ke- n :

$U_n = ar^{n-1}$. Bagaimana rumus tersebut diperoleh? Pahamiilah dan lengkapilah uraian berikut ini.

Diketahui barisan geometri: $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$

Misalkan: suku pertama = U_1 dan rasio = $r = \frac{U_2}{U_1}$, maka diperoleh:

Suku ke-n	rumus	pola
1	$U_1 = a$	$U_1 = a \times r^{1-1}$
2	$U_2 = a \times r$	$U_2 = a \times r^{2-1}$
3	$U_3 = a \times r^2$	$U_3 = a \times r^{3-1}$
4	$U_4 = a \times r^3$	$U_4 = a \times r^{4-1}$
5	$U_5 = a \times r^4$	$U_5 = a \times r^{5-1}$
...	...	
n	$U_n = a \times r^{n-1}$	

Jadi rumus ke- n barisan geometri adalah $U_n = a \times r^{n-1}$

Deret geometri

Deret geometri adalah penjumlahan berturut-turut suku-suku suatu barisan geometri. Rumus jumlah n suku pertama deret geometri adalah sebagai berikut:

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



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.

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

$$S_n = n \cdot a, \text{ untuk } r = 1$$

Deret geometri dituliskan sebagai berikut:

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

$$S_n = a + (a \times r) + (a \times r^2) + (a \times r^3) + \dots + (a \times r^{n-2}) + (a \times r^{n-1})$$

Rumus untuk deret geometri diturunkan sebagai berikut:

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

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

$$S_n - S_n \times r = a - ar^n$$

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

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

Jadi rumus jumlah n suku pertama deret geometri adalah $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Scientific
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar, dan memeriksa kehadiran siswa dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru melakukan apersepsi dengan membahas tentang materi sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari 4. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	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.

	5. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan topik pembicaraan pada hari ini baris dan deret geometri.	
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran yang merupakan contoh nyata Barisan dan Deret geometri dalam kehidupan sehari-hari 2. Siswa mengamati Barisan dan Deret geometri yang dijelaskan oleh guru. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang diberikan. 4. Guru memberikan lembar Latihan soal dan peserta didik mendengarkan petunjuk yang guru berikan, mengamati lembar yang berisi soal-soal yang berhubungan dengan Barisan dan Deret geometri 5. Siswa melakukan tanya jawab bersama guru mengenai Barisan dan Deret geometri yang belum di pahami <p>Pengumpulan Informasi dan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan latihan yang ada di buku dan siswa mencoba untuk menyelesaikan latihan yang di berikan. 7. Siswa mendiskusikan tugas yang diberikan dengan teman atau guru berdasarkan penjelasan dan contoh yang sudah diberikan 8. Guru berkeliling untuk mengamati dan memantau kerja siswa sambil memberikan arahan <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan tentang Barisan dan Deret geometri serta menyajikan hasil yang di peroleh. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis. 11. Peserta didik lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya 12. Guru mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan jawaban yang benar, dan 	70 menit



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu peserta didik merangkum isi pembelajaran hari ini. 2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan Barisan dan Deret geometri 3. Guru memberikan arahan atas pembahasan selanjutnya 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	10 menit

G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementerian Pendidikan dan kebudayaan.

E. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik Penilaian
 - b. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
4. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - b. Soal
 - 3) Suku ke-3 dari suatu barisan geometri adalah $\frac{1}{8}$, dan suku ke-7 adalah 2. Hitunglah jumlah 7 suku pertama dari barisan geometri tersebut!
 - 4) Hitunglah jumlah dari 5 suku pertama deret geometri $100 + 25 + 6\frac{1}{4} + \dots$

f. Jawaban

No	Pembahasan	Skor
1	Dik: $U_3 = \frac{1}{8}, U_7 = 2$ Dit: $S_7 = \dots?$ Pembahasan: $U_3 = \frac{1}{8}$ $U_7 = 2$ $r = \frac{U_7}{U_3} = \frac{ar^6}{ar^2} = \frac{2}{\frac{1}{8}}$ $r^4 = 16$ $r = \sqrt[4]{16}$ $r = 2$	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$r > 1$ $ar^2 = \frac{1}{8}$ $a(2)^2 = \frac{1}{8}$ $4a = \frac{1}{8}$ $a = \frac{\frac{1}{8}}{4}$ $a = \frac{1}{32}$ $S_7 = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$ $S_7 = \frac{\frac{1}{32}(2^7-1)}{2-1} = \frac{\frac{1}{32}(2^7-1)}{2-1} = \frac{1}{32}(128-1) = \frac{127}{32}$ $= 3\frac{31}{32}$	10
2	<p>Dik: deret geometri $100 + 25 + 6\frac{1}{4} + \dots$</p> <p>Dit: $S_5 = \dots ?$</p> <p>Pembahasan:</p> $a = U_1 = 100$ $r = \frac{U_3}{U_2} = \frac{ar^2}{ar} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ $-1 < r < 1$ $S_5 = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$ $S_5 = \frac{100(1-\frac{1}{4}^5)}{1-\frac{1}{4}} = \frac{100(1-\frac{1}{1024})}{\frac{3}{4}} = \frac{100(\frac{1023}{1024})}{\frac{3}{4}}$ $S_5 = \frac{\frac{102300}{1024}}{\frac{3}{4}} = \frac{34100}{256} = 133\frac{52}{256}$	10
Total skor		20

Penilaian:

$$\frac{\text{skor}}{2} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 20 Januari 2023

Peneliti

Putri Ayunensih
NIM 11615200362

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

Guru Mata Pelajaran

Tatik Lestari, S.Pd

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LAMPIRAN C.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-4)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ II (Dua)
Materi Pokok	: Baris dan Deret
Sub Materi	: Deret Geometri Tak Hingga
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.12 Menjelaskan deret geometri tak hingga 3.6.13 Menentukan deret geometri tak hingga konvergen 3.6.14 Menentukan deret geometri tak hingga divergen
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu memahami deret geometri tak hingga sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C).

D. Materi Pembelajaran

Deret geometri tak hingga

Barisan geometri tak hingga adalah barisan geometri yang mempunyai banyak suku tak

hingga (untuk mendekati tak hingga). Jika suku-suku pada barisan geometri dijumlahkan sedemikian hingga ditulis $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots$, maka disebut deret geometri tak hingga.

Adapun untuk menentukan jumlah deret geometri tak hingga dapat ditentukan dengan cara berikut.

Ingat bahwa jumlah n suku pertama deret geometri adalah $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$. Jika n mendekati tak berhingga, jumlah deret geometri tak hingga tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

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

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a}{1-r} - \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{ar^n}{1-r}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{a}{1-r} - \frac{a}{1-r} \lim_{n \rightarrow \infty} r^n$$

Dari hasil di atas tampak bahwa $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ ditentukan oleh nilai $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n$. Di sisi lain, nilai $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n$ bergantung pada nilai r .

3. Jika $-1 < r < 1$ maka $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n = 0$ sehingga diperoleh $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{a}{1-r}$.

Deret geometri tak hingga yang seperti ini dikatakan konvergen (mempunyai jumlah yang terbatas)

4. Jika $r < -1$ atau $r > 1$ maka $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n = \pm\infty$, sehingga diperoleh

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \pm\infty.$$

Deret geometri tak hingga seperti ini dikatakan divergen (mempunyai jumlah tak terbatas)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Scientific
2. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran.	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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menanyakan kabar, dan memeriksa kehadiran siswa dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru melakukan apersepsi dengan membahas tentang materi sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari 4. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan metode penilaian yang akan dilaksanakan. 5. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan topik pembicaraan pada hari ini deret geometri tak hingga. 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran yang merupakan contoh deret geometri tak hingga.dalam kehidupan sehari hari 2. Siswa mengamati deret geometri tak hingga.yang dijelaskan oleh guru. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang diberikan. 4. Guru memberikan lembar Latihan soal dan peserta didik mendengarkan petunjuk yang guru berikan, mengamati lembar yang berisi soal-soal yang berhubungan dengan deret geometri tak hingga. 5. Siswa melakukan tanya jawab bersama guru mengenai deret geometri tak hingga.yang belum dipahami <p>Pengumpulan Informasi dan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan latihan yang ada di buku dan siswa mencoba untuk menyelesaikan latihan yang di berikan. 7. Siswa mendiskusikan tugas yang diberikan dengan teman atau guru berdasarkan penjelasan dan contoh yang sudah diberikan 8. Guru berkeliling untuk mengamati dan memantau kerja siswa sambil memberikan arahan <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan deret 	70 menit

	<p>geometri tak hingga.i serta menyajikan hasil yang di peroleh.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>10. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis.</p> <p>11. Peserta didik lain menanggapi hasil preentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya</p> <p>12. Guru mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan jawaban yang benar, dan memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik</p>	
Penutup	<p>1. Guru memandu peserta didik merangkum isi pembelajaran hari ini.</p> <p>2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga.</p> <p>3. Guru memberikan arahan atas pembahasan selanjutnya</p> <p>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam</p>	10 menit

H. Sumber Belajar

2. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementerian Pendidikan dan kebudayaan.

H. Penilaian Hasil Belajar

5. Teknik Penilaian
 - c. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
6. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - c. Soal
 - 5) Apakah deret geometri tak hingga dibawah ini konvergen ? berikan alasanmu!

c) $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$

d) $5 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \dots$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 6) Agar deret geometri tak hingga konvergen, tentukan nilai a jika deret tak hingga mempunyai suku pertama a dan jumlahnya 2
- 7) Buatlah deret $16 + 5 + 4 + \dots$ dalam notasi sigma

g. Jawaban

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Dik:</p> $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ $5 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \dots$ <p>Dit: konvergen? Pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{\frac{1}{2}}{1} = \frac{1}{2}$ <p>Karna $-1 < r < 1$, maka deret geometri tak hingga konvergen</p> <ul style="list-style-type: none"> • $5 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \dots$ $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$ <p>Karna $-1 < r < 1$, maka deret geometri tak hingga konvergen</p>	10
2	<p>Dik: $U_1 = a, S_n = 2a$ Dit: nilai a Pembahasan:</p> $S_n = \frac{a-1}{r}$ $2 = \frac{a}{1-r}$ $2(1-r) = a$ $2-2r = a$ $r = \frac{a-2}{-2} = \frac{2-a}{2}$ $-1 < r < 1$ $-1 < \frac{2-a}{2} < 1 \quad \times 2$ $-2 < 2-a < 2 \quad -2$	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$-4 < -a < 0 \quad \times -1$ $4 > a > 0$ Jadi agar deret geometri tak hingga konvergen, harus memenuhi $4 > a > 0$	
Total skor	20

Penilaian:

$$\frac{\text{skor}}{2} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 24 Januari 2023

Guru Mata Pelajaran**Peneliti****Tatik Lestari, S.Pd****Putri Ayunensih**
NIM 11615200362

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru

Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd
NIP. 19904172000122001

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-5)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ II (Dua)
Materi Pokok	: Barisan dan Deret
Sub Materi	: Aplikasi Barisan dan Deret
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

F. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 :
- KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingi tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

G. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	3.6.9 Memahami aplikasi barisan dan deret 3.6.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aplikasi barisan dan deret
KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas.	4.6.1 Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana. 4.6.2 Menggunakan rumus bunga, pertumbuhan dan peluruhan untuk menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan 4.6.3 Menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah nyata terkait perhitungan bunga majemuk, pertumbuhan, dan peluruhan

H. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik mampu memahami aplikasi barisan dan deret dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aplikasi barisan dan deret sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap kerja sama, sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan **berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berkreasi (4C)**.

I. Materi Pembelajaran

Pertumbuhan

Pertumbuhan adalah perubahan secara kuantitas sebuah objek pada rentang waktu tertentu dengan perubahan naik. Contoh: Pertumbuhan penduduk, Perkembangbiakan bakteri, dan Kenaikan gaji

Terdapat 2 jenis pertumbuhan, yaitu :

- Pertumbuhan eksponensial (geometri), adalah kondisi/peristiwa yang mengalami peningkatan atau kenaikan setiap periodenya secara waktu ke waktu.

$$\text{Rumus : } P_n = P_0(1 + i)^n \text{ atau } P_n = P_0r^n$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Pertumbuhan linier (aritmatika), adalah penambahan nilai secara tetap sehingga sesuai dengan barisan aritmatika naik.

$$\text{Rumus : } P_n = P_0(1 + ni) \text{ atau } P_n = P_0bn$$

Keterangan :

P_n = Nilai besaran setelah n periode

P_0 = Nilai besaran di awal periode

n = Banyaknya periode pertumbuhan

b = nilai beda pertumbuhan

r = rasio pertumbuhan $r > 1$

i = Tingkat pertumbuhan

Peluruhan

Peluruhan dalam Matematika adalah perubahan secara kuantitas (jumlah) suatu objek (baik benda mati maupun benda hidup) yang semakin lama semakin menurun jumlahnya (semakin sedikit) dari periode pertama, periode kedua, dan seterusnya dalam rentang waktu tertentu.

Rumus peluruhan linier:

$$P_n = P_0(1 - nb)$$

Rumus peluruhan eksponensial:

$$P_n = P_0(1 - b)^n$$

Keterangan:

P_n = Nilai besaran setelah n periode

P_0 = Nilai besaran di awal periode

n = Banyaknya periode peluruhan

b = tingkat peluruhan

Bunga majemuk

Bunga majemuk adalah bunga yang muncul dalam jangka waktu tertentu seperti bulan atau tahun. Bunga majemuk mempengaruhi besarnya modal dan bunga setiap jangka waktunya. Prinsip bunga majemuk berdasarkan modal awal dan akumulasi dari periode sebelumnya.

Jadi, bunga majemuk dapat dihitung berdasarkan pokok awal. Sehingga semua bunga berdasarkan akumulasi dari deposito atau pinjaman di periode sebelumnya.

Rumus :

$$M_n = M_0(1 + b)^n$$

Keterangan :

M_n = Tabungan setelah n periode

M_0 = Modal awal

b = Dalam persentase perbulan

n = Bulan

Anuitas

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Anuitas adalah rangkaian pembayaran atau rangkaian penerimaan yang sama jumlahnya dan harus dibayarkan atau harus diterima pada tiap akhir periode atas sebuah pinjaman atau kredit.

Terdapat dua jenis anuitas :

3. Anuitas pasti, contoh : KPR, kredit mobil.
4. Anuitas tidak pasti,, contoh : santunan, asuransi

Terdapat tiga komponen perhitungan anuitas :

- Besar pinjaman
- Besar bunga
- Jangka waktu dan jumlah periode pembayaran

Anuitas yang diberikan secara tetap mempunyai dua fungsi yaitu membayar bunga atas hutang dan mengangsur atas bunga itu sendiri. Sehingga konsepnya :

Anuitas = Bunga atas hutang + Angsuran hutang

Jika utang sebesar M_0 mendapat bunga sebesar b per bulan dan anuitas sebesar A , maka dapat ditentukan :

Besar bunga pada akhir periode ke- n

$$B_n = (1 + b)^{n-1}(b \cdot M - A) + A$$

Besar angsuran pada akhir periode ke- n

$$A_n = (1 + b)^{n-1}(A - bM)$$

Sisa hutang pada akhir periode ke- n

$$M_n = (1 + b)^n \left(M - \frac{A}{b} \right) + \frac{A}{b}$$

Besar anuitas untuk membayar hutang sebesar M_0 dengan bunga sebesar b perbulan selama n bulan adalah:

$$A = \frac{b \cdot M_0(1 + b)^n}{(1 + b)^n - 1}$$

G. Metode Pembelajaran

- | | |
|----------------------------|---|
| 4. Pendekatan Pembelajaran | : Scientific |
| 5. Model Pembelajaran | : Model Pembelajaran langsung |
| 6. Metode Pembelajaran | : Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan |



H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar, dan memeriksa kehadiran siswa dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru melakukan apersepsi dengan membahas tentang materi sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari 4. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan metode penilaian yang akan dilaksanakan. 5. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan topik pembicaraan pada hari ini aplikasi barisan dan deret. 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran yang merupakan contoh aplikasi barisan dan deret.dalam kehidupan sehari hari 2. Siswa mengamati aplikasi barisan dan deret yang dijelaskan oleh guru. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang diberikan. 4. Guru memberikan lembar Latihan soal dan peserta didik mendengarkan petunjuk yang guru berikan, mengamati lembar yang berisi soal-soal yang berhubungan dengan aplikasi barisan dan deret. 5. Siswa melakukan tanya jawab bersama guru mengenai aplikasi barisan dan deret.yang belum dipahami 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	<p>Pengumpulan Informasi dan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan latihan yang ada di buku dan siswa mencoba untuk menyelesaikan latihan yang di berikan. 7. Siswa mendiskusikan tugas yang diberikan dengan teman atau guru berdasarkan penjelasan dan contoh yang sudah diberikan 8. Guru berkeliling untuk mengamati dan memantau kerja siswa sambil memberikan arahan <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan aplikasi barisan dan deret serta menyajikan hasil yang di peroleh. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Peserta didik menuliskan hasil yang didapat dengan menuliskannya di papan tulis. 11. Peserta didik lain menanggapi hasil preentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi ataupun tanggapan lainnya <p>Guru mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan jawaban yang benar, dan memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu peserta didik merangkum isi pembelajaran hari ini. 2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan aplikasi barisan dan deret. 3. Guru memberikan arahan atas pembahasan selanjutnya 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	10 menit

I. Sumber Belajar

2. Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. 2018. Matematika kelas XI untuk SMA/MA/SMK/MAK. Jakarta: kementrian Pendidikan dan kebudayaan.

J. Penilaian Hasil Belajar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Teknik Penilaian
 - b. Pengetahuan : Tes Tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
4. Bentuk Instrument : Essay (uraian)
 - b. Soal
 - 3) Penduduk kota Palembang mencapai 1,66 juta pada tahun 2020. Apabila jumlah penduduk meningkat dengan laju 3% per tahun, maka penduduk di kota Palembang pada tahun 2025 diperkirakan sebanyak...
 - 4) Diketahui modal pinjaman jumlahnya Rp 1 juta, memiliki bunga majemuk sebesar 2% per bulan. Setelah 5 bulan berapa modal akhirnya?
 - c. Jawaban

No	Pembahasan	Skor
1	Dik: $P_0 = 1.660.000$ Dit: $i = 3\% = \frac{3}{100} = 0,03$ $n = 2025 - 2020 = 5$ Pembahasan: $P_n = P_0(1 + i)^n$ $P_5 = 1.660.000(1 + 0,03)^5$ $P_5 = 1.660.000(1,03)^5$ $P_5 = 1.660.000(1,592740743)$ $P_5 = 1.924394,96$ Jadi jumlah penduduk Palembang pada tahun 2025 diperkirakan sekitar 1.924394,96 atau jika dibulatkan menjadi 1.923.940	10
2	Dik: $M_0 = 1000.0000$ $b = 2\% = 0.02$ $n = 5$ Dit: $M_n = \dots?$ Pembahasan: $M_n = M_0(1 + b)^n$	10

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$M_5 = 1000000(1 + 0,02)^5$ $M_5 = 1000000(1,02)^5$ $M_5 = 1000000(1,1040808032)$ $M_5 = 1104080,8032$ Jadi setelah 5 bulan modal akhirnya adalah Rp 1.104.080,8032	
Total skor	20

Penilaian:

$$\frac{\text{skor}}{2} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 31 Januari 2023

Guru Mata Pelajaran**Peneliti****Tatik Lestari, S.Pd****Putri Ayunensih**
NIM 11615200362**Mengetahui,****Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru****UIN SUSKA RIAU****Dr.Hj. Nurhafni, M.Pd**
NIP. 19904172000122001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN D.1

Lembar Orservasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas / semester : XI/II

Topik pembahasan : Pola Baris dan Deret

Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah

tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran		√		
2	Guru Membagikan tautan/ sumber belajar secara <i>online</i> melalui LMS dan media komunikasi lainnya secara			√	
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas <i>online</i>			√	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus erangsang pemahaman sisiwa tentang materi pembelajaran yang telah dibagikan		√		
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum dimengerti			√	
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa			√	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

guru Bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan		√		
Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari secara langsung maupun <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya.			√	
Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas <i>online</i> dan media komunikasi lainnya			√	

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 13 Januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. Dilarang diperjualbelikan tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D.2

Lembar Orservasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2022/2023
 Kelas / semester : XI/II
 Pokok pembahasan : Baris dan Deret Aritmatika
 Pertemuan ke : II (Dua)

Berilah

tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran			√	
2	Guru Membagikan tautan/ sumber belajar secara <i>online</i> melalui LMS dan media komunikasi lainnya secara			√	
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas <i>online</i>				√
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus erangsang pemahaman sisiwa tentang materi pembelajaran yang telah dibagikan			√	
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum dimengerti				√
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa				√
	guru Bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan		√		

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

8	Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari secara langsung maupun <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya.			√	
9	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas <i>online</i> dan media komunikasi lainnya				√

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 17 Januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

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

LAMPIRAN D.3

Lembar Orservasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2022/2023
 Kelas / semester : XI/II
 Pokok pembahasan : Baris dan Deret Geometri
 Pertemuan ke : III (Tiga)

Berilah

tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran			√	
2	Guru Membagikan tautan/ sumber belajar secara <i>online</i> melalui LMS dan media komunikasi lainnya secara			√	
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas <i>online</i>				√
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus erangsang pemahaman sisiwa tentang materi pembelajaran yang telah dibagikan				√
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum dimengerti				√
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

guru Bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan			√	
Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari secara langsung maupun <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya.				√
Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas <i>online</i> dan media komunikasi lainnya				√

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 20 Januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. Dilarang diperjualbelikan tanpa izin UIN Suska Riau. State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN D.4

Lembar Orservasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2022/2023
 Kelas / semester : XI/II
 Pokok pembahasan : Deret Geometri Tak Hingga
 Pertemuan ke : IV (Empat)

Berilah

tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran				√
2	Guru Membagikan tautan/ sumber belajar secara <i>online</i> melalui LMS dan media komunikasi lainnya secara				√
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas <i>online</i>				√
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus erangsang pemahaman sisiwa tentang materi pembelajaran yang telah dibagikan				√
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum dimengerti				√
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa				√
	guru Bersama siswa menerik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan			√	

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

8	Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari secara langsung maupun <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya.				√
9	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas <i>online</i> dan media komunikasi lainnya				√

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 24 Januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN D.5

Lembar Orservasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas / semester : XI/II

Pokok pembahasan : Aplikasi Barisan

Pertemuan ke : V (Lima)

Berilah

tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran				√
2	Guru Membagikan tautan/ sumber belajar secara <i>online</i> melalui LMS dan media komunikasi lainnya secara				√
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas <i>online</i>				√
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus erangsang pemahaman sisiwa tentang materi pembelajaran yang telah dibagikan				√
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum dimengerti				√
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa				√

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

guru Bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan				√
Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari secara langsung maupun <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya.				√
Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas <i>online</i> dan media komunikasi lainnya				√

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 31 Januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

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



LAMPIRAN D.6

Rekapitulasi Lembar Orservasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Blended Learning*

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Pertemuan Ke				
		I	II	III	IV	V
	Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran	2	3	3	4	4
	Guru Membagikan tautan/ sumber belajar secara <i>online</i> melalui LMS dan media komunikasi lainnya secara	3	3	3	4	4
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan melalui LMS dan media komunikasi lainnya secara <i>online</i>	3	4	4	4	4
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus merangsang pemahaman siswa tentang materi pembelajaran yang telah dibagikan	2	3	4	4	4
	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas <i>online</i> maupun kelas	3	4	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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

	<i>offline</i> tentang materi yang belum dimengerti					
	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa	3	4	4	4	4
	Guru Bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan	2	2	3	3	4
	Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari secara langsung maupun <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya.	3	3	4	4	4
	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas <i>online</i> dan media komunikasi lainnya	3	4	4	4	4
	Jumlah	24	26	33	35	36
	Presentase (%)	66,7%	72,2%	91,7%	97,2%	100%
	Rata-rata (%)	85,6%				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

LAMPIRAN E.1

Lembar Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2022/2023
 Kelas / semester : XI/I
 Pokok pembahasan : Pola Barisan dan Deret
 Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran			√	
2	Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan dipelajari secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya		√		
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran yang diberikan secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara mandiri		√		
4	Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari			√	
5	Siswa aktif bertanya pada pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum di mengerti			√	
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru			√	
7	Sisa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru			√	
8	Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas <i>online</i> maupun secara langsung			√	

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 mengummumkan 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.

9	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi yang diberikan melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara online	√			
---	---	---	--	--	--

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 13 januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN E.2

Lembar Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2022/2023
 Kelas / semester : XI/I
 Pokok pembahasan : Barisan dan Deret Aritmatika
 Pertemuan ke : II (Dua)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran			√	
2	Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan dipelajari secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya			√	
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran yang diberikan secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara mandiri			√	
4	Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari			√	
5	Siswa aktif bertanya pada pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum di mengerti			√	
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru				√
7	Sisa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru			√	
8	Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas <i>online</i> maupun secara langsung		√		

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi yang diberikan melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara online			√	
---	---	--	--	---	--

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 17 januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN E.3

Lembar Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2022/2023
 Kelas / semester : XI/I
 Pokok pembahasan : Barisan dan Deret Geometri
 Pertemuan ke : III (Tiga)

Berilah

tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√
2	Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan dipelajari secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya			√	
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran yang diberikan secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara mandiri			√	
4	Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari				√
5	Siswa aktif bertanya pada pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum di mengerti				√
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru				√
7	Sisa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru				√
8	Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas <i>online</i> maupun secara langsung			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. UIN SUSKA RIAU State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi yang diberikan melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara online			√	
---	---	--	--	---	--

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 20 januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN E.4

Lembar Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2022/2023
 Kelas / semester : XI/I
 Pokok pembahasan : Deret Geometri Tak Hingga
 Pertemuan ke : IV (Empat)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√
2	Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan dipelajari secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya				√
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran yang diberikan secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara mandiri			√	
4	Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari				√
5	Siswa aktif bertanya pada pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum di mengerti				√
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru				√
7	Sisa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru				√
8	Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas <i>online</i> maupun secara langsung				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta teknik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

9	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi yang diberikan melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara online			√	
---	---	--	--	---	--

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 24 januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN E.5

Lembar Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Blended Learning*

Nama sekolah : SMAN 7 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2022/2023
 Kelas / semester : XI/I
 Pokok pembahasan : Aplikasi Barisan dan Deret
 Pertemuan ke : V (Lima)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penelitian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√
2	Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan dipelajari secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya				√
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran yang diberikan secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara mandiri				√
4	Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari				√
5	Siswa aktif bertanya pada pada kelas <i>online</i> maupun kelas <i>offline</i> tentang materi yang belum di mengerti				√
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru				√
7	Sisa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru				√
8	Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas <i>online</i> maupun secara langsung				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. Dilarang diperjualbelikan tanpa izin penerbit. UIN SUSKA RIAU State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

9	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi yang diberikan melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara online				√
---	---	--	--	--	---

- Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 31 januari 2023

Tatik Lestari, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN E.6

Rekapitulasi Lembar Orservasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Blended Learning*

No.	Aspek yang Diamati	Pertemuan Ke				
		I	II	III	IV	V
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran	3	3	4	4	4
2	Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan dipelajari secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya	2	3	3	4	4
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran yang diberikan secara <i>online</i> melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara mandiri	2	3	3	3	4
4	Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari	3	3	4	4	4
5	Siswa aktif bertanya pada pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti	3	3	4	4	4
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru	3	4	4	4	4
7	Sisa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru	3	3	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.

8	Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas online maupun secara langsung	3	3	3	4	4
9	iswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi yang diberikan melalui LMS atau media komunikasi lainnya secara online	2	2	3	3	4
Jumlah		24	27	32	34	36
Presentase (%)		66,7%	75%	88,9%	94,4%	100%
Rata-Rata (%)		85%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN F.1

KISI-KISI BUTIR SKALA *SELF EFFICACY*

Indikator	No	Jenis pernyataan		Jumlah
		+	-	
1. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	1		√	4
	2	√		
	3		√	
	4	√		
2. Yakin akan keberhasilan dirinya	5	√		3
	6		√	
	7		√	
3. Berani menghadapi tantangan	8		√	4
	9	√		
	10		√	
	11	√		
4. Berani mengambil risiko	12		√	4
	13	√		
	14	√		
	15		√	
5. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	16	√		5
	17		√	
	18	√		
	19		√	
	20	√		
6. Mampu berinteraksi dengan orang lain	21		√	4
	22	√		
	23	√		
	24		√	
7. Tangguh atau tidak mudah menyerah	25		√	4
	26	√		
	27		√	
	28	√		
Total Pernyataan		14	14	28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

LAMPIRAN F.2

ANGKET SELF EFFICACY

Nama siswa :
 Kelas :
 Sekolah :

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET :

- Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan semua alternatif jawabannya.
- Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:
 SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju
- Semua pernyataan mohon di jawab tanpa ada yang terlewatkan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat sendiri.
- Semua pernyataan hanya ada satu jawaban.
- Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.

Indikator	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	1. Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami (-)				
	2. Saya dapat segera menemukan cara baru Ketika macet mengerjakan soal matematika (+)				
	3. Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan mengerjakan soal matematika (-)				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Indikator	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
Yakin akan keberhasilan dirinya	4. Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri (+)				
	5. Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang (+)				
	6. Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit (-)				
	7. Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat (-)				
Berani menghadapi tantangan	8. Saya mengelak memilih soal matematika yang sulit (-)				
	9. Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan (+)				
	10. Mempeajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan (-)				
	11. Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan (+)				
Berani mengambil risiko	12. Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru (-)				
	13. Saya berani mencoba cara baru meski ada risiko gagal (+)				
	14. Saya bersedia di tunjuk sebagai ketua kelompok matematika (+)				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Indikator	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	15. Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah (-)				
	16. Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu (+)				
	17. Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru (-)				
	18. Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang (+)				
	19. Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat (-)				
	20. Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang (+)				
Mampu berinteraksi dengan orang lain	21. Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal (-)				
	22. Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapa pun (+)				
	23. Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika (+)				
	24. Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika (-)				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indikator	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
Tangguh atau tidak mudah menyerah	25. Saya merasa Lelah belajar matematika dalam waktu yang lama (-)				
	26. Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna (+)				
	27. Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat (-)				
	28. Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin (+)				

LAMPIRAN F.3

VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Siswa	Pernyataan															Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
S.1	2	2	1	1	1	4	1	1	4	1	1	3	1	1	4	59
S.2	2	2	1	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	71
S.3	2	2	1	3	2	2	1	2	4	2	3	3	3	2	2	66
S.4	2	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	82
S.5	4	3	2	3	3	2	1	1	4	2	4	3	3	3	4	71
S.6	2	3	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	4	3	3	79
S.7	1	2	2	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	1	2	71
S.8	2	2	2	2	3	2	1	1	4	3	3	2	4	3	3	69
S.9	2	2	1	2	3	1	1	2	4	2	3	3	2	1	2	63
S.10	3	2	1	2	3	2	1	1	4	3	3	2	3	3	2	70
S.11	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	66
S.12	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	63
S.13	2	2	2	3	2	2	1	2	4	2	3	3	3	1	3	68
S.14	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	73
S.15	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	70
S.16	2	2	1	1	2	1	1	2	4	1	3	2	1	1	1	52
S.17	2	2	1	3	3	1	2	1	4	2	4	2	4	2	1	62
S.18	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	2	2	2	67
S.19	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	66
S.20	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	67

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

©

S.21	3	2	1	3	2	2	1	2	4	2	3	4	3	3	1	74
S.22	3	2	2	2	3	1	1	1	4	1	4	3	4	2	1	72
S.23	2	2	1	2	2	2	2	2	4	3	3	3	2	1	2	65
S.24	1	2	1	2	2	1	1	1	4	1	2	3	3	2	1	53
S.25	1	3	1	3	2	2	2	1	4	4	3	4	3	2	1	67
S.26	2	3	1	2	2	1	1	1	3	1	2	3	2	2	2	57
S.27	1	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	3	2	2	3	73
S.28	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	72
S.29	2	2	2	2	3	3	2	3	4	2	4	1	2	3	2	74
S.30	2	2	2	2	3	2	2	2	4	3	3	2	3	2	2	65
S.31	1	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	3	2	2	1	67
S.32	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	4	3	3	2	2	66
S.33	1	3	1	2	2	2	1	2	4	2	3	4	2	1	2	63
S.34	2	2	2	1	3	1	2	1	4	3	4	3	3	1	2	65
S.35	2	3	1	3	3	2	1	1	4	1	3	3	3	2	3	65
S.36	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	4	3	3	2	2	66
jumlah	71	85	63	82	90	73	60	68	134	87	109	102	100	72	76	2419
pearson	0,23681	0,24166	0,59291	0,45158	0,33388	0,37037	0,41306	0,44882	0,03551	0,59782	0,26714	0,06193	0,43911	0,56735	0,31343	
t _{hitung}	1,42126	1,45218	4,2933	2,95116	2,06535	2,32497	2,64473	2,92858	0,20721	4,34841	1,61644	0,36181	2,84988	4,01731	1,92459	
t _{tabel}	1,42126	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	
Validasi	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	INVALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pernyataan													Y
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
4	1	2	1	4	3	4	1	1	1	4	1	4	59
2	4	2	4	2	2	2	2	3	3	3	4	3	71
3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	66
3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	82
4	2	1	1	3	1	3	3	1	1	4	1	4	71
3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	79
3	2	3	2	4	2	2	2	3	1	3	4	2	71
3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	69
3	3	3	2	2	2	3	3	1	3	2	3	2	63
4	1	3	1	4	3	4	3	1	2	4	2	3	70
2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	3	3	66
3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	63
3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	4	1	2	68
3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	73
3	2	3	3	2	1	3	2	3	2	3	3	2	70
3	1	3	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3	52
4	2	2	2	3	1	1	2	1	2	3	2	3	62
3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	67
4	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	66
3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	67
4	3	3	1	3	2	3	3	3	3	4	3	3	74
2	3	4	3	3	4	3	4	1	1	4	2	4	72

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	65
4	1	2	1	2	1	4	2	1	1	3	2	2	53
4	1	3	2	3	1	2	3	2	1	4	2	3	67
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	57
4	1	4	1	4	2	4	3	2	1	4	1	4	73
3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	72
3	3	3	2	3	3	4	2	2	2	3	4	3	74
4	2	3	1	3	1	2	2	2	2	3	2	2	65
4	1	2	2	3	1	3	3	1	3	3	2	3	67
3	1	3	1	2	3	2	3	1	2	3	2	2	66
4	2	3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2	63
3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	65
3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	3	65
3	1	3	1	2	3	2	3	1	2	3	2	2	66
117	73	98	71	97	76	96	87	67	69	113	83	100	241 9
-0,1819	0,4406 5	0,2778	0,2083 7	0,4019 7	0,2251	0,1548 8	0,5843 7	0,4602 5	0,1892 5	0,2302	0,3342 2	0,3024 7	
-1,0784	2,8623 1	1,6861 9	1,2422 7	2,5597 8	1,3470 9	0,9141 6	4,1990 2	3,0229	1,1238 4	1,3793 3	2,0677	1,8503 4	
0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	
INVALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



LAMPIRAN F.4

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Siswa	Pernyataan															Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
S.1	2	2	1	1	1	4	1	1	4	1	1	3	1	1	4	59	3481
S.2	2	2	1	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	71	5041
S.3	2	2	1	3	2	2	1	2	4	2	3	3	3	2	2	66	4356
S.4	2	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	82	6724
S.5	4	3	2	3	3	2	1	1	4	2	4	3	3	3	4	71	5041
S.6	2	3	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	4	3	3	79	6241
S.7	1	2	2	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	1	2	71	5041
S.8	2	2	2	2	3	2	1	1	4	3	3	2	4	3	3	69	4761
S.9	2	2	1	2	3	1	1	2	4	2	3	3	2	1	2	63	3969
S.10	3	2	1	2	3	2	1	1	4	3	3	2	3	3	2	70	4900
S.11	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	66	4356
S.12	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	63	3969
S.13	2	2	2	3	2	2	1	2	4	2	3	3	3	1	3	68	4624
S.14	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	73	5329
S.15	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	70	4900
S.16	2	2	1	1	2	1	1	2	4	1	3	2	1	1	1	52	2704
S.17	2	2	1	3	3	1	2	1	4	2	4	2	4	2	1	62	3844
S.18	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	2	2	2	67	4489
S.19	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	66	4356
S.20	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	67	4489
S.21	3	2	1	3	2	2	1	2	4	2	3	4	3	3	1	74	5476

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

©

S22	3	2	2	2	3	1	1	1	4	1	4	3	4	2	1	72	5184
S23	2	2	1	2	2	2	2	2	4	3	3	3	2	1	2	65	4225
S24	1	2	1	2	2	1	1	1	4	1	2	3	3	2	1	53	2809
S25	1	3	1	3	2	2	2	1	4	4	3	4	3	2	1	67	4489
S26	2	3	1	2	2	1	1	1	3	1	2	3	2	2	2	57	3249
S27	1	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	3	2	2	3	73	5329
S28	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	72	5184
S29	2	2	2	2	3	3	2	3	4	2	4	1	2	3	2	74	5476
S30	2	2	2	2	3	2	2	2	4	3	3	2	3	2	2	65	4225
S31	1	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	3	2	2	1	67	4489
S32	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	4	3	3	2	2	66	4356
S33	1	3	1	2	2	2	1	2	4	2	3	4	2	1	2	63	3969
S34	2	2	2	1	3	1	2	1	4	3	4	3	3	1	2	65	4225
S35	2	3	1	3	3	2	1	1	4	1	3	3	3	2	3	65	4225
S36	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	4	3	3	2	2	66	4356
jumlah	71	85	63	82	90	73	60	68	134	87	109	102	100	72	76	2419	163881
$\sum X_t^2$	153	209	127	200	236	165	112	146	508	237	345	302	296	160	182		
S_t^2	0,3603	0,2307	0,4653	0,3673	0,3056	0,4715	0,3333	0,4877	0,2562	0,7431	0,4159	0,3611	0,5062	0,4444	0,5988	-	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pernyataan													Y	Y ²
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	1	2	1	4	3	4	1	1	1	4	1	4	59	3481
2	4	2	4	2	2	2	2	3	3	3	4	3	71	5041
3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	66	4356
4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	82	6724
5	2	1	1	3	1	3	3	1	1	4	1	4	71	5041
6	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	79	6241
7	2	3	2	4	2	2	2	3	1	3	4	2	71	5041
8	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	69	4761
9	3	3	2	2	2	3	3	1	3	2	3	2	63	3969
10	1	3	1	4	3	4	3	1	2	4	2	3	70	4900
11	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	3	3	66	4356
12	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	63	3969
13	3	3	2	3	2	2	3	3	2	4	1	2	68	4624
14	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	73	5329
15	2	3	3	2	1	3	2	3	2	3	3	2	70	4900
16	1	3	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3	52	2704
17	4	2	2	2	3	1	1	2	1	2	3	2	62	3844
18	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	67	4489
19	4	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	66	4356
20	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	67	4489
21	4	3	3	1	3	2	3	3	3	4	3	3	74	5476
22	2	3	4	3	3	4	3	4	1	1	4	2	72	5184
23	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	65	4225
24	4	1	2	1	2	1	4	2	1	1	3	2	53	2809

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4	1	3	2	3	1	2	3	2	1	4	2	3	67	4489
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	57	3249
1	4	1	4	2	4	3	2	1	4	1	4	73	5329	
3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	72	5184	
3	3	2	3	3	4	2	2	2	3	4	3	74	5476	
2	3	1	3	1	2	2	2	2	3	2	2	65	4225	
1	2	2	3	1	3	3	1	3	3	2	3	67	4489	
1	3	1	2	3	2	3	1	2	3	2	2	66	4356	
2	3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2	63	3969	
2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	65	4225	
2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	3	65	4225	
1	3	1	2	3	2	3	1	2	3	2	2	66	4356	
117	73	98	71	97	76	96	87	67	69	113	83	100	2419	163881
93	169	280	159	277	182	276	225	141	147	365	213	294		
0,542	0,5826	0,3673	0,5270	0,4344	0,5988	0,5556	0,4097	0,4529	0,4097	0,2863	0,6011	0,4506		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Langkah 1
Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus :

$$S_i^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

Contoh, untuk item pernyataan 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

$$S_2^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{153 - \frac{(71)^2}{36}}{36} = 0,3603$$

Langkah 2

Menjumlahkan semua varians item pernyataan:

$$\begin{aligned} \sum S_t^2 &= S_1^2 + S_2^2 \\ &+ S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + S_8^2 + S_9^2 + S_{10}^2 + S_{11}^2 + S_{12}^2 + S_{13}^2 + S_{14}^2 + S_{15}^2 + S_{16}^2 + S_{17}^2 + S_{18}^2 + S_{19}^2 + S_{20}^2 + S_{21}^2 + S_2 \\ &= 0,3603 + 0,2307 + 0,4653 + 0,3673 + 0,3056 + 0,4715 + 0,3333 + 0,4877 + 0,2562 + 0,7431 + 0,4159 \\ &\quad + 0,3611 + 0,5062 + 0,4444 + 0,5988 + 0,3542 + 0,5826 + 0,3673 + 0,5270 + 0,4344 \\ &\quad + 0,5988 + 0,5556 + 0,4097 + 0,4529 + 0,4097 + 0,2863 + 0,6011 + 0,4506 \\ &= 12,3773 \end{aligned}$$

Langkah ke 3

Menghitung varians total skor :

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

$$S_t^2 = \frac{163881 - \frac{(2419)^2}{36}}{36}$$

$$S_t^2 = 37,1566$$

- Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*:

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

$$\left(\frac{36}{36-1}\right) \left(1 - \frac{12,3773}{37,1566}\right)$$

$$(1,0286)(0,6669)$$

$$0,6860$$

Jika hasil $r_{hitung} = 0,6860$ dikonsultasikan dengan nilai table r *Product Momen* dengan $dk = 36-1 = 35$ dan taraf signifikan 5%, maka diperoleh

$r_{tabel} = 0,334$. Kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Kesimpulan : karna $r_{hitung} = 0,6860$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,334$, berarti semua data yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah **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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

No Butir Soal	Validitas			Keterangan
	r_h	r_t	kriteria	
1	1,4213	0,339	Valid	Digunakan
2	1,4522	0,339	Valid	Digunakan
3	4,2933	0,339	Valid	Digunakan
4	2,9512	0,339	Valid	Digunakan
5	2,0654	0,339	Valid	Digunakan
6	2,3250	0,339	Valid	Digunakan
7	2,6447	0,339	Valid	Digunakan
8	2,9286	0,339	Valid	Digunakan
9	0,2072	0,339	Invalid	Tidak Digunakan
10	4,3484	0,339	Valid	Digunakan
11	1,6164	0,339	Valid	Digunakan
12	0,3618	0,339	Valid	Digunakan
13	2,8499	0,339	Valid	Digunakan
14	4,0173	0,339	Valid	Digunakan
15	1,9246	0,339	Valid	Digunakan
16	-1,0784	0,339	Invalid	Tidak 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.

17	2,8623	0,339	Valid	Digunakan
18	1,6862	0,339	Valid	Digunakan
19	1,2423	0,339	Valid	Digunakan
20	2,5598	0,339	Valid	Digunakan
21	1,3471	0,339	Valid	Digunakan
22	0,9142	0,339	Valid	Digunakan
23	4,1990	0,339	Valid	Digunakan
24	3,0229	0,339	Valid	Digunakan
25	1,1238	0,339	Valid	Digunakan
26	1,3793	0,339	Valid	Digunakan
27	2,0677	0,339	Valid	Digunakan
28	1,8503	0,339	Valid	Digunakan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN G.1

KISI-KISI ANGKET *SELF EFFICACY*

Indikator	No	Jenis pernyataan		Jumlah
		+	-	
1. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	1		√	4
	2	√		
	3		√	
	4	√		
2. Yakin akan keberhasilan dirinya	5	√		3
	6		√	
	7		√	
3. Berani menghadapi tantangan	8		√	3
	10		√	
	11	√		
4. Berani mengambil resiko	12		√	4
	13	√		
	14	√		
	15		√	
5. Menyadari kekuatan dan kelemahan diri	17		√	4
	18	√		
	19		√	
	20	√		
6. Mampu berinteraksi dengan orang lain	21		√	4
	22	√		
	23	√		
	24		√	
7. Tangguh atau tidak mudah menyerah	25		√	4
	26	√		
	27		√	
	28	√		
Total Pernyataan		12	14	26

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



LAMPIRAN G.2

ANGKET SELF EFFICACY

Nama siswa :
Kelas :
Sekolah :

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET :

- Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan semua alternatif jawabannya.
- Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju
- Semua pernyataan mohon di jawab tanpa ada yang terlewatkan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat sendiri.
- Semua pernyataan hanya ada satu jawaban.
- Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.

Indikator	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	1. Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami (-)				
	2. Saya dapat segera menemukan cara baru Ketika macet mengerjakan soal matematika (+)				
	3. Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan mengerjakan soal matematika (-)				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Indikator	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
Yakin akan keberhasilan dirinya	4. Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri (+)				
	5. Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang (+)				
	6. Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit (-)				
	7. Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat (-)				
Berani menghadapi tantangan	8. Saya mengelak memilih soal matematika yang sulit (-)				
	9. Mempeajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan (-)				
	10. Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan (+)				
Berani mengambil risiko	11. Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru (-)				
	12. Saya berani mencoba cara baru meski ada risiko gagal (+)				
	13. Saya bersedia di tunjuk sebagai ketua kelompok matematika (+)				
	14. Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah (-)				
Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	15. Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru (-)				
	16. Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang (+)				

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

Indikator	Pernyataan	Respons			
		SS	S	TS	STS
Mampu berinteraksi dengan orang lain	17. Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat (-)				
	18. Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang (+)				
	19. Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal (-)				
	20. Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapa pun (+)				
	21. Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika (+)				
	22. Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika (-)				
Bangguh atau tidak mudah menyerah	23. Saya merasa Lelah belajar matematika dalam waktu yang lama (-)				
	24. Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna (+)				
	25. Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat (-)				
	26. Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin (+)				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN G.3

HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* KELAS EKSPERIMEN

NO.	NAMA SISWA	KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SKOR
1	Agus Sutanto	E.1	1	2	2	3	2	1	2	1	3	3	3	2	1	1	2	54
2	Alya Zahra	E.2	1	3	2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	3	1	58
3	Andre Rafael	E.3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	1	2	3	64
4	Anita Kristina	E.4	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	64
5	Azizah Salwa	E.5	1	4	1	4	4	2	2	2	1	4	1	3	1	1	1	58
6	Chintya Febriani	E.6	1	3	2	2	3	2	1	3	4	3	3	3	3	3	3	68
7	Claudia Siska	E.7	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	2	68
8	Daniel Christian	E.8	3	3	3	2	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	84
9	Delila Alya	E.9	3	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	68
10	Dhevia Septiani	E.10	3	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	68
11	Dwiayu Hexandari	E.11	2	2	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	42
12	Greace Lucy	E.12	2	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	72
13	Habib Zaky	E.13	2	3	1	3	2	3	2	1	3	3	4	2	1	1	3	59
14	Haekal Harits	E.14	2	3	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	2	2	63
15	Haura Alishafara	E.15	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	66
16	Hifdzil Malik Arsyad	E.16	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	66
17	Liana Azizi Daulai	E.17	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	2	2	2	59
18	M. Fariz Ramadhan	E.18	3	3	3	2	3	1	3	2	3	3	3	2	1	2	3	64
19	Mozza Athaya	E.19	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	58
20	Muthia Syavira	E.20	3	3	1	2	3	1	1	2	3	4	3	3	3	3	2	65
21	Nabila Septiadini	E.21	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	1	2	61



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO.	NAMA SISWA	KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SKOR
22	Nakata Christian	E.22	3	2	3	3	4	1	1	3	4	1	3	3	2	3	3	77
23	Nayzilla	E.23	1	3	2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	3	1	58
24	Petrus Roliand	E.24	2	3	1	3	3	2	2	1	3	4	1	3	2	2	2	63
25	Raffly Tjahja R	E.25	2	2	1	2	2	2	1	3	2	4	4	4	2	2	2	60
26	Rangga Desprina E	E.26	2	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	4	3	3	3	83
27	Rara Olivia R	E.27	3	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	68
28	Rindu Qorie I. Y	E.28	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	64
29	Salsabil Maharani	E.29	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	66
30	Sweta Evangelica	E.30	2	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	61
31	Thoriq Aziz	E.31	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	69
32	M. Umar Faruq	E.32	2	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	4	3	3	3	72
33	Vanesha	E.33	3	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	68
34	Wahyu Harianto	E.34	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	2	2	2	3	86
35	Zahra Salsabila	E.35	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	63
36	Zaskya Amelda	E.36	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	2	3	4	2	3	83

NO.	NAMA SISWA	KODE	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	SKOR
1	Agus Sutanto	E.1	3	1	2	1	3	2	3	1	3	3	3	54
2	Alya Zahra	E.2	4	2	2	1	1	2	3	1	3	2	3	58
3	Andre Rafael	E.3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	64
4	Anita Kristina	E.4	3	3	2	1	3	2	2	2	4	3	3	64
5	Azizah Salwa	E.5	4	2	3	1	2	2	2	1	4	2	3	58
6	Chintya Febriani	E.6	3	4	3	1	4	2	3	1	4	1	3	68
7	Claudia Siska	E.7	3	2	3	2	4	2	2	2	3	3	2	68



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO.	NAMA SISWA	KODE	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	SKOR
8	Daniel Christian	E.8	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	84
9	Delila Alya	E.9	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	68
10	Dhevia Septiani	E.10	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	68
11	Dwiayu Hexandari	E.11	3	1	2	1	1	1	1	1	4	2	2	42
12	Greace Lucy	E.12	3	1	3	2	4	3	2	1	4	2	4	72
13	Habib Zaky	E.13	2	2	3	2	4	2	2	1	3	1	3	59
14	Haekal Harits	E.14	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	63
15	Haura Alishafara	E.15	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	66
16	Hifdzil Malik Arsyad	E.16	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	66
17	Liana Azizi Daulai	E.17	3	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	59
18	M. Fariz Ramadhan	E.18	4	3	2	1	2	3	3	1	4	2	2	64
19	Mozza Athaya	E.19	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	58
20	Muthia Syavira	E.20	4	2	3	1	3	3	3	1	4	2	2	65
21	Nabila Septiadini	E.21	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	61
22	Nakata Christian	E.22	4	3	3	3	4	2	4	4	4	4	3	77
23	Nayzilla	E.23	3	2	2	2	2	2	3	1	3	1	3	58
24	Petrus Roliand	E.24	4	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	63
25	Raffly Tjahja R	E.25	3	2	1	2	2	2	2	1	3	4	3	60
26	Rangga Desprina E	E.26	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	83
27	Rara Olivia R	E.27	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	68
28	Rindu Qorie I. Y	E.28	3	2	3	2	3	2	3	1	3	2	3	64
29	Salsabil Maharani	E.29	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	66
30	Sweta Evangelica	E.30	3	3	2	1	3	2	3	2	3	3	3	61
31	Thoriq Aziz	E.31	4	1	3	3	3	2	3	2	3	4	3	69
32	M. Umar Faruq	E.32	3	3	4	2	4	2	2	1	2	1	4	72

NO.	NAMA SISWA	KODE	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	SKOR
33	Vanesha	E.33	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	68
34	Wahyu Harianto	E.34	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	86
35	Zahra Salsabila	E.35	3	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	63
36	Zaskya Amelda	E.36	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	83

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN G.4

HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* KELAS KONTROL

No	Nama	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Y
1	Ahmad Ilham	K.1	1	2	1	2	3	2	3	2	2	4	3	3	2	2	1	57
2	Aisyah Adhari	K.2	2	4	2	3	4	3	1	1	4	4	2	1	2	1	2	69
3	Dedek Sahira	K.3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	2	2	74
4	Dimas Bambang	K.4	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	62
5	Fajar Muhammad	K.5	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3	3	1	2	3	2	52
6	Fazzel Ananda	K.6	2	2	2	3	2	1	2	1	2	3	3	3	3	1	2	60
7	Gatot Wisnu Wardana	K.7	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	101
8	Heksa Aruma Mundana	K.8	1	1	2	2	2	1	1	1	3	4	3	3	1	4	2	53
9	Indana Halwa	K.9	1	3	1	1	4	1	2	1	3	3	1	3	2	1	3	61
10	Khairin Julia	K.10	1	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	2	1	2	53
11	Kristian Evan	K.11	4	3	2	3	4	3	1	2	4	4	4	3	3	2	3	81
12	M.Ardi Afima	K.12	4	3	2	2	3	3	1	2	4	4	4	3	3	2	3	71
13	M.Farezky	K.13	1	3	2	1	4	1	1	1	2	3	3	2	1	2	2	57
14	M.Iqbal Hidayat	K.14	2	1	2	2	3	1	1	1	2	3	3	3	2	2	1	52
15	M.Zacky Asral	K.15	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	3	2	1	1	2	44
16	M.Yusuf Eka Putra	K.16	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	3	2	1	1	2	44
17	Naya Qhairunnisa	K.17	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	3	2	1	1	2	44
18	Ony Kina	K.18	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	3	89
19	Pelita Putri N	K.19	2	3	2	2	3	2	2	3	3	4	2	2	2	4	3	72
20	Rahmat Habibie	K.20	3	2	2	1	2	1	2	2	2	4	1	3	2	1	2	57

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Nama	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Y
21	Rani Azzara	K.21	3	3	2	3	4	4	3	2	2	3	3	3	3	3	4	72
22	Richie Johnson	K.22	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	81
23	Ridho Ramadhani	K.23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52
24	Tengku Lukman	K.24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52
25	Salsabila Muharani	K.25	2	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	2	2	3	3	68
26	Salwa Aprilia	K.26	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	3	63
27	Sarah Dwi Agrraini	K.27	2	2	3	2	4	1	2	2	2	3	3	2	1	4	3	64
28	Septina Putri	K.28	2	2	1	2	2	1	2	2	1	3	2	1	1	1	1	42
29	Silfitri	K.29	2	2	1	3	3	2	2	2	1	3	2	2	1	2	2	56
30	Sintia Melinda	K.30	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	55
31	Siti Azura	K.31	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	61
32	Sri Indah Lestari	K.32	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	58
33	Syakinah Hanazrah	K.33	2	2	2	2	3	1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	60
34	Tasya Inka	K.34	2	2	2	2	2	2	1	2	3	4	3	2	1	1	2	60
35	Wahyu Suhendra	K.35	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	61
36	Weza Pratiwi	K.36	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	58

No	Nama	Kode	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Y
1	Ahmad Ilham	K.1	3	1	3	1	4	3	2	1	4	1	1	57
2	Aisyah Adhari	K.2	4	2	3	4	4	4	2	1	4	3	2	69
3	Dedek Sahira	K.3	3	3	4	2	3	3	3	1	3	3	3	74
4	Dimas Bambang	K.4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	62
5	Fajar Muhammad	K.5	2	1	2	1	3	2	2	2	3	1	3	52
6	Fazzel Ananda	K.6	2	2	3	2	4	3	2	2	3	2	3	60



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Nama	Kode	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Y
7	Gatot Wisnu Wardana	K.7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	101
8	Heksa Aruma Mundana	K.8	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	53
9	Indana Halwa	K.9	4	2	2	2	4	4	3	1	4	1	4	61
10	Khairin Julia	K.10	2	2	2	2	3	3	2	1	3	2	2	53
11	Kristian Evan	K.11	4	2	4	3	4	4	1	3	4	4	3	81
12	M.Ardi Afima	K.12	4	2	4	2	2	2	2	2	3	2	3	71
13	M.Farezky	K.13	3	2	3	4	3	1	3	2	3	2	2	57
14	M.Iqbal Hidayat	K.14	3	1	3	2	3	2	2	1	2	2	2	52
15	M.Zacky Asral	K.15	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	44
16	M.Yusuf Eka P	K.16	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	44
17	Naya Qhairunnisa	K.17	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	44
18	Ony Kina	K.18	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	1	89
19	Pelita Putri N	K.19	4	2	3	3	4	3	2	2	4	3	3	72
20	Rahmat Habibie	K.20	1	1	2	1	2	3	4	2	4	3	4	57
21	Rani Azzara	K.21	3	2	4	2	3	1	3	2	2	1	4	72
22	Richie Johnson	K.22	3	3	4	3	4	3	3	1	3	3	4	81
23	Ridho Ramadhani	K.23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52
24	Tengku Lukman	K.24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52
25	Salsabila Muharani	K.25	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	68
26	Salwa Aprilia	K.26	3	2	3	2	2	2	3	1	3	3	3	63
27	Sarah Dwi A	K.27	3	2	4	1	4	2	2	1	3	3	3	64
28	Septina Putri	K.28	2	2	2	2	2	1	1	1	3	1	1	42
29	Silfitri	K.29	3	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	56
30	Sintia Melinda	K.30	3	2	3	1	2	2	2	1	3	1	2	55
31	Siti Azura	K.31	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	1	61

No	Nama	Kode	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Y
32	Sri Indah Lestari	K.32	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	58
33	Syakinah Hanazrah	K.33	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	3	60
34	Tasya Inka	K.34	4	2	2	2	3	2	1	3	4	3	3	60
35	Wahyu Suhendra	K.35	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	1	61
36	Weza Pratiwi	K.36	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	58



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN G.5

**PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET
SELF EFFICACY SISWA**

Langkah-langkah menentukan siswa *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah

1. Menghitung skor angket siswa

NO	NAMA	SKOR	SKOR ²	NO	NAMA	SKOR	SKOR ²
1	E.1	54	2916	1	K.1	57	3249
2	E.2	58	3364	2	K.2	69	4761
3	E.3	64	4096	3	K.3	74	5476
4	E.4	64	4096	4	K.4	62	3844
5	E.5	58	3364	5	K.5	52	2704
6	E.6	68	4624	6	K.6	60	3600
7	E.7	68	4624	7	K.7	101	10201
8	E.8	84	7056	8	K.8	53	2809
9	E.9	68	4624	9	K.9	61	3721
10	E.10	68	4624	10	K.10	53	2809
11	E.11	42	1764	11	K.11	81	6561
12	E.12	72	5184	12	K.12	71	5041
13	E.13	59	3481	13	K.13	57	3249
14	E.14	63	3969	14	K.14	52	2704
15	E.15	66	4356	15	K.15	44	1936
16	E.16	66	4356	16	K.16	44	1936
17	E.17	59	3481	17	K.17	44	1936
18	E.18	64	4096	18	K.18	89	7921
19	E.19	58	3364	19	K.19	72	5184

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

20	E.20	65	4225	20	K.20	57	3249
21	E.21	61	3721	21	K.21	72	5184
22	E.22	77	5929	22	K.22	81	6561
23	E.23	58	3364	23	K.23	52	2704
24	E.24	63	3969	24	K.24	52	2704
25	E.25	60	3600	25	K.25	68	4624
26	E.26	83	6889	26	K.26	63	3969
27	E.27	68	4624	27	K.27	64	4096
28	E.28	64	4096	28	K.28	42	1764
29	E.29	66	4356	29	K.29	56	3136
30	E.30	61	3721	30	K.30	55	3025
31	E.31	69	4761	31	K.31	61	3721
32	E.32	72	5184	32	K.32	58	3364
33	E.33	68	4624	33	K.33	60	3600
34	E.34	86	7396	34	K.34	60	3600
35	E.35	63	3969	35	K.35	61	3721
36	E.36	83	6889	36	K.36	58	3364
	JUMLAH	2370	158756		JUMLAH	2216	142028

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas dengan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{2370 + 2216}{36 + 36} = \frac{4586}{72} = 63,69$$

Menghitung standar deviasi dengan menggunakan rumus berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$S = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(72)(300784) - (4586)^2}{72(72-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{21656448 - 21031396}{5112}}$$

$$S = \sqrt{\frac{625052}{5112}}$$

$$S = \sqrt{122,27}$$

$$S = 11,06$$

2. Menentukan self efficacy siswa

$$\bar{X} + S = 63,69 + 11,06 = 74,75$$

$$\bar{X} - S = 63,69 - 11,06 = 52,63$$

KRITERIA PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN *SELF EFFICACY*

Kriteria	KATEGORI
$SE \geq 74,75$	Tinggi
$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
$SE \leq 52,63$	Rendah

PENGELOMPOKKAN KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	E.1	54	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
2	E.2	58	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
3	E.3	64	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
4	E.4	64	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
5	E.5	58	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
6	E.6	68	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
7	E.7	68	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
8	E.8	84	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
9	E.9	68	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
10	E.10	68	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
11	E.11	42	$SE \leq 52,63$	Rendah
12	E.12	72	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
13	E.13	59	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
14	E.14	63	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
15	E.15	66	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
16	E.16	66	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
17	E.17	59	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
18	E.18	64	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
19	E.19	58	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
20	E.20	65	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
21	E.21	61	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
22	E.22	77	$SE \geq 74,75$	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

23	E.23	58	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
24	E.24	63	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
25	E.25	60	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
26	E.26	83	$SE \geq 74,75$	Tinggi
27	E.27	68	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
28	E.28	64	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
29	E.29	66	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
30	E.30	61	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
31	E.31	69	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
32	E.32	72	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
33	E.33	68	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
34	E.34	86	$SE \geq 74,75$	Tinggi
35	E.35	63	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
36	E.36	83	$SE \geq 74,75$	Tinggi

© 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.

PENGELOMPOKKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	K.1	57	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
2	K.2	69	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
3	K.3	74	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
4	K.4	62	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
5	K.5	52	$SE \leq 52,63$	Rendah
6	K.6	60	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
7	K.7	101	$SE \geq 74,75$	Tinggi
8	K.8	53	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
9	K.9	61	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
10	K.10	53	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
11	K.11	81	$SE \geq 74,75$	Tinggi
12	K.12	71	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
13	K.13	57	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
14	K.14	52	$SE \leq 52,63$	Rendah
15	K.15	44	$SE \leq 52,63$	Rendah
16	K.16	44	$SE \leq 52,63$	Rendah
17	K.17	44	$SE \leq 52,63$	Rendah
18	K.18	89	$SE \geq 74,75$	Tinggi
19	K.19	72	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
20	K.20	57	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
21	K.21	72	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
22	K.22	81	$SE \geq 74,75$	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

23	K.23	52	$SE \leq 52,63$	Rendah
24	K.24	52	$SE \leq 52,63$	Rendah
25	K.25	68	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
26	K.26	63	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
27	K.27	64	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
28	K.28	42	$SE \leq 52,63$	Rendah
29	K.29	56	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
30	K.30	55	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
31	K.31	61	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
32	K.32	58	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
33	K.33	60	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
34	K.34	60	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
35	K.35	61	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang
36	K.36	58	$52,63 < SE < 74,5$	Sedang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

KELOMPOK SISWA KELAS EKSPERIMEN SELF EFFICACY TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH

No	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	Eksperimen	E.22	77	E.1	54	E.11	42
2		E.34	86	E.2	58		
3		E.36	83	E.3	64		
4				E.4	64		
5				E.5	58		
6				E.6	68		
7				E.7	68		
8				E.8	84		
9				E.9	68		
10				E.10	68		
11				E.12	72		
12				E.13	59		
13				E.14	63		
14				E.15	66		
15				E.16	66		
16				E.17	59		
17				E.18	64		
18				E.19	58		
19				E.20	65		
20				E.21	61		
21				E.23	58		
22				E.24	63		
23				E.25	60		
24				K.26	63		
25				E.27	68		
26				E.28	64		
27				E.29	66		
28				E.30	61		
29				E.31	69		
30				E.32	72		
31				E.33	68		
32			E.35	63			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

KELOMPOK SISWA KELAS KONTROL *SELF EFFICACY* TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH

No	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	Kontrol	K.7	101	K.1	57	K.5	52
2		K.11	81	K.2	69	K.23	52
3		K.18	89	K.3	74	K.24	52
4		K.22	81	K.4	62	K.28	42
5				K.6	60		
6				K.8	53		
7				K.9	61		
8				K.10	53		
9				K.12	71		
10				K.13	57		
11				K.14	52		
12				K.15	44		
13				K.16	44		
14				K.17	44		
15				K.19	72		
16				K.20	57		
17				K.21	72		
18				K.25	68		
19				K.26	63		
20				K.27	64		
21				K.29	56		
22				K.30	55		
23				K.31	61		
24				K.32	58		
25				K.33	60		
26				K.34	60		
27				K.35	61		
28				K.36	58		

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.1**

KISI-KISI SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pembelajaran	: Baris dan Deret
Kelas/ Semester	: IX/ Genap
Waktu	: 2 x 45 Menit

Nomor Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika
2	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Memberikan contoh dari barisan aritmatika dan geometri
3	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Mengklasifikasikan jenis pola bilangan
4	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Menyajikan deret aritmatika ke dalam bentuk notasi sigma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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



5	Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	Menentukan syarat agar deret geometri tak hingga konvergen
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menentukan penyelesaian persoalan
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan baris dan deret

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN H.2

LEMBAR SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pembelajaran	: Baris dan Deret
Kelas/ Semester	: IX/ II (Dua)
Waktu	: 2x 45 Menit

Petunjuk:

1. Isi nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah di sediakan.
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti secara terstruktur (diketahui, ditanya, dijawab)
4. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru pengawas

SOAL

Kerjakan soal berikut dengan tepat dan lengkap!

1. Suku keempat dan kesepuluh suatu barisan aritmatika berturut-turut adalah 21 dan 51. Rumus suku ke-n barisan aritmatika tersebut adalah?
2. Berikan masing-masing contoh dari barisan aritmatika dan geometri, sertakan alasanmu!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Perhatikanlah pola bilangan berikut ini:
Kelompokan pola bilangan berdasarkan jenisnya, dan sertakan alasanmu!
 - d. $2 + 4 + 8 + 16 + \dots$
 - e. 4, 11, 18, 25, ...
 - f. $\frac{1}{81}, \frac{1}{27}, \frac{1}{9}, 3, \dots$
4. Buatlah notasi sigma dari deret $3 + 7 + 11 + 15 + \dots$, beserta jumlah sukunya!
5. Tentukan nilai a agar deret tak hingga konvergen dan memiliki suku pertama a dengan jumlah semua sukunya 6!
6. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 10 meter dan memantul kembali dengan ketinggian $\frac{3}{4}$ kali tinggi sebelumnya, begitu seterusnya hingga bola berhenti. Berapa panjang lintasan bola tersebut?
7. Perusahaan minuman kaleng pada bulan Januari 2022 memproduksi 40.000 minuman kaleng. Setiap bulan perusahaan tersebut menaikkan produksinya sebanyak 250 kaleng. Berapa banyak minuman kaleng yang diproduksi sampai akhir bulan Juni 2023?

~Selamat Menengerjakan~

UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
LAMPIRAN H.3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pembelajaran	: Baris dan Deret
Kelas/ Semester	: IX (Sebelas)/ II (Dua)
Jumlah Soal	: 7
Bentuk Soal	: Uraian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau Menyatakan ulang sebuah konsep	Dik: $U_4 = 21$ $U_{10} = 51$ Dit: $U_n?$ Pembahasan: $U_n = a + (n-1)b$ Suku ke-4, $U_4 = 21$ $a + (4-1)b = 21$ $a + 3b = 21 \dots (1)$ Suku ke-10, $U_{10} = 51$	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.

	$a + (10-1)b = 51$ $a + 9b = 51 \dots (2)$ <p>Eliminasi persamaaan (1) dan (2)</p> $a + 3b = 21 \dots (1)$ $\underline{a + 9b = 51 \dots (2)}$ $-6b = -30$ $b = 5$ <p>Substitusi nilai $b = 5$ ke persamaan (1)</p> $a + 3b = 21$ $a + 3(5) = 21$ $a + 15 = 21$ $a = 21-15$ $a = 6$ <p>Rumus suku ke-n (U_n):</p> $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 6 + (n-1)5$ $U_n = 6 + 5n-5$ $U_n = 5n + 1$ <p>Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika tersebut adalah $5n + 1$</p>
--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep</p>	<p>Dik:</p> <p>Barisan aritmatika dan geometri</p> <p>Dit:</p> <p>Contoh dan bukan contoh dari barisan aritmatika dan geometri</p> <p>Pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contoh barisan aritmatika: 5, 8, 11, 14, ... <p>Barisan aritmatika memiliki selisih atau beda yang tetap antara dua suku yang berurutan</p> $U_1 = 5$ $U_2 = U_1 + 3 = 5 + 3 = 8$ $U_3 = U_2 + 3 = 8 + 3 = 11$ $U_4 = U_3 + 3 = 11 + 3 = 14$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 = 3$, maka dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p>	<p>4</p>
---	---	----------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>Barisan geometri mempunyai ciri utama dimana memiliki hasil bagi (rasio) setiap suku itu sama.</p> <p>Untuk menentukan rasio, menggunakan rumus :</p> $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_4}{U_3} = \frac{U_6}{U_5} = \frac{U_n}{U_{n-1}}$ <ul style="list-style-type: none"> • Contoh barisan geometri: $r = \frac{1}{-2} = \frac{-8}{16}$ $r = -0,5 = -0,5$ <p>Rasio antar suku sama , sehingga pola bilangan tersebut merupakan barisan geometri.</p>	
<p>Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya</p>	<p>Dik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. $2 + 4 + 8 + 16 + \dots$ b. $4, 11, 18, 25, \dots$ c. $\frac{1}{81}, \frac{1}{27}, \frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \dots$ <p>Dit:</p> <p>Jenis pola bilangan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Barisan aritmatika memiliki selisih atau beda yang tetap antara dua suku</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang berurutan. Sedangkan deret aritmatika merupakan penjumlahan dari suku-suku barisan aritmatika.

Barisan geometri memiliki hasil bagi setiap suku dengan suku sebelumnya.

Hasil bagi tersebut disebut rasio.

Sedangkan deret geometri merupakan penjumlahan dari suku-suku barisan geometri. Untuk menentukan jenis pola bilangan tersebut maka perlu melihat nilai beda atau rasionya, menggunakan rumus :

$$a. \quad 2 + 4 + 8 + 16$$

$$\quad \quad \quad \times 2 \quad \times 2 \quad \times 2$$

$$r = \frac{4}{2} = \frac{8}{4}$$

$$r = 2 = 2$$

Rasio antar suku sama , dan

terdapat penjumlahan antar

sukunya, maka dapat dikatakan

pola barisan ini merupakan deret

geometri.

$$b. \quad 4 \quad 11 \quad 8 \quad 25$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p style="text-align: center;">$+7 \quad +7 \quad +7$</p> $U_1 = 4$ $U_2 = U_1 + 7 = 4 + 7 = 11$ $U_3 = U_2 + 7 = 11 + 7 = 18$ $U_4 = U_3 + 7 = 18 + 7 = 25$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 = 7$, maka dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p> <p>c. $\frac{1}{81} \quad \frac{1}{27} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{3}$</p> <p style="text-align: center;">$\times 3 \quad \times 3 \quad \times 3$</p> $r = \frac{\frac{1}{27}}{\frac{1}{81}} = \frac{1}{3}$ $r = 3 = 3$ <p>Rasio antar suku sama, maka dapat dikatakan pola barisan ini merupakan baris geometri.</p>	
<p>Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis</p>	<p>Diketahui: $a = 3, b = 7 - 3 = 11 - 7 = 4$</p> <p>Ditanya:</p>	<p style="text-align: center;">4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Notasi sigma dari deret $3 + 7 + 11 + 15 \dots$ dan jumlah sukunya</p> <p>Pembahasan:</p> $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 3 + (n-1)4$ $U_n = 4n-1$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_n = \frac{n}{2}(6 + (n-1)4)$ $S_n = \frac{n}{2}(4n + 2)$ $S_n = \frac{n}{2}(4n + 2) = 2n^2 + n$ <p>Maka, dalam notasi sigma dapat dituliskan:</p> $3 + 7 + 11 + 15 \dots = \sum_{i=1}^n (4i-1) = 2n^2$	
<p>5</p> <p>Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep</p>	<p>Diketahui:</p> $U_1 = a$ $S_\infty = 6$ <p>Ditanya:</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Syarat nilai a agar konvergen

Pembahasan:

Jumlah deret 6, sehingga:

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

$$6 = \frac{a}{1-r}$$

$$a = 6-6r$$

$$r = \frac{6-a}{6}$$

Agar deret konvergen, maka harus dipenuhi:

$$|r| < 1 \text{ atau } -1 < r < 1$$

$$-1 < r < 1$$

$$-1 < \frac{6-a}{6} < 1 \quad (\times 6)$$

$$-6 < 6-a < 6 \quad (-6)$$

$$-12 < -a < 0$$

$$12 > a > 0$$

Jadi, agar deret konvergen, maka a harus berada dalam interval:

$$(0,12)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>	<p>Diketahui:</p> $a = 10,$ $r = \frac{3}{4}$ <p>Ditanya:</p> $S_{\infty} = \dots$ <p>Pembahasan:</p> <p style="text-align: center;">Lintasan bola turun</p> $10, \frac{30}{4}, \frac{90}{16}, \frac{270}{32}, \dots$ <p style="text-align: center;">Lintasan bola naik</p> $\frac{30}{4}, \frac{90}{16}, \frac{270}{32}, \dots$ <ul style="list-style-type: none"> • Panjang lintasan bola turun: $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ $S_{\infty} = \frac{10}{1-\frac{3}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{10}{\frac{1}{4}}$ $S_{\infty} = 40$ • Panjang lintasan bola naik: $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ 	4
--	--	----------



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah</p>	<p> $S_{\infty} = \frac{\frac{30}{4}}{1 - \frac{3}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{\frac{30}{4}}{\frac{1}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{120}{4}$ $S_{\infty} = 30$ <p>Jadi, panjang lintasan bola adalah</p> $40 + 30 = 70 \text{ meter.}$ </p>	
		<p>Diketahui:</p> $U_1 = 40000 \quad b = 250$ <p>ditanya:</p> $S_{17} = \dots ?$ <p>Penyelesaian:</p> $U_1 = a = 40000$ $b = 250$ $n = 18$ $S_{18} = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_{18} = \frac{18}{2}(2(40000) + (18-1)250)$ $S_{18} = 9(80000 + (17)250)$ $S_{18} = 9(80000 + 4250)$	<p>4</p>

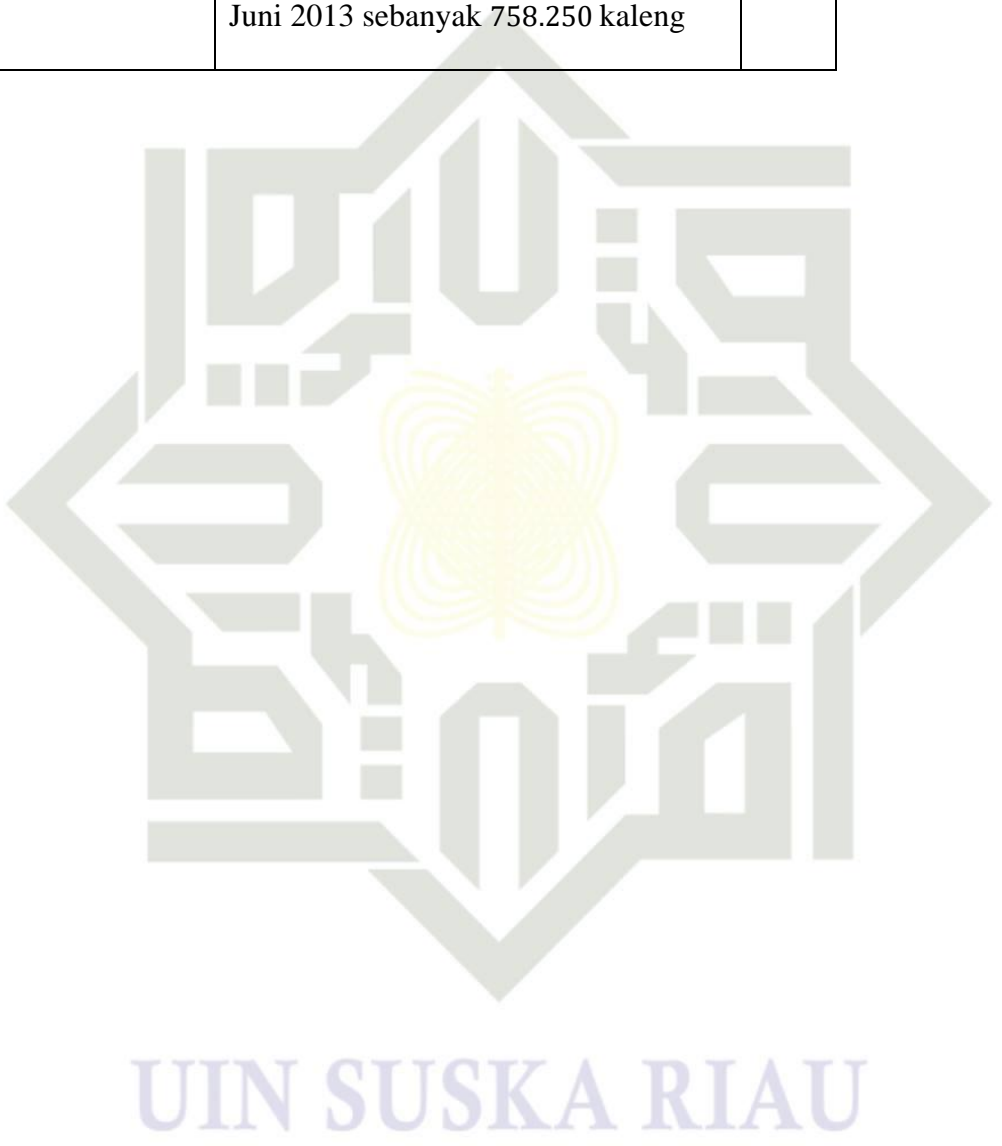
	$S_{18} = 9(84250)$ $S_{18} = 758250$ <p>Jadi, jumlah kaleng yang diproduksi oleh perusahaan sampai akhir bulan Juni 2013 sebanyak 758.250 kaleng</p>	
--	---	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© LAMPIRAN H.4

Hasil Uji Coba Soal Pemahaman Konsep

No	Siswa	Skor							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Siswa 1	3	3	3	0	0	1	1	11
2	Siswa 2	3	4	3	0	0	0	0	10
3	Siswa 3	2	3	3	1	0	1	1	11
4	Siswa 4	3	3	3	1	0	1	0	11
5	Siswa 5	4	4	3	1	1	1	1	15
6	Siswa 6	2	1	3	0	0	1	1	8
7	Siswa 7	3	3	2	0	0	0	1	9
8	Siswa 8	4	4	3	1	0	1	1	14
9	Siswa 9	4	3	3	1	0	0	0	11
10	Siswa 10	2	3	3	1	1	0	0	10
11	Siswa 11	2	3	3	1	0	1	0	10
12	Siswa 12	2	3	3	1	0	0	0	9
13	Siswa 13	1	4	3	1	0	0	0	9
14	Siswa 14	4	4	3	1	0	0	0	12
15	Siswa 15	2	4	3	1	1	0	1	12
16	Siswa 16	1	2	1	1	0	0	0	5
17	Siswa 17	2	4	3	1	0	0	0	10
18	Siswa 18	2	3	3	1	0	0	0	9
19	Siswa 19	1	4	3	0	0	0	0	8
20	Siswa 20	2	3	2	1	0	0	0	8
21	Siswa 21	2	3	3	0	0	1	1	10
22	Siswa 22	2	3	3	1	1	1	0	11
23	Siswa 23	2	3	3	0	0	1	1	10
24	Siswa 24	2	3	3	0	1	0	1	10
25	Siswa 25	4	3	3	1	0	0	1	12
26	Siswa 26	3	3	3	1	0	0	1	11
27	Siswa 27	3	3	3	0	1	0	0	10
28	Siswa 28	4	4	3	1	1	1	1	15
29	Siswa 29	2	3	3	1	0	0	1	10
30	Siswa 30	3	3	2	0	0	0	1	9
31	Siswa 31	3	3	3	1	0	1	1	12
32	Siswa 32	3	3	3	0	0	0	0	9
33	Siswa 33	3	3	2	0	0	0	0	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

No	Siswa	Skor							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
34	Siswa 34	4	4	3	0	0	0	0	11
35	Siswa 35	3	3	3	1	1	0	1	12
36	Siswa 36	3	3	2	1	1	1	1	12
	Jumlah	95	115	101	23	9	13	18	374



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.5

Validitas Uji Coba Soal Pemahaman Konsep

SOAL NO. 1

No	nama	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	siswa 1	3	9	11	121	33
2	siswa 2	3	9	10	100	30
3	siswa 3	2	4	11	121	22
4	siswa 4	3	9	11	121	33
5	siswa 5	4	16	15	225	60
6	siswa 6	2	4	8	64	16
7	siswa 7	3	9	9	81	27
8	siswa 8	4	16	14	196	56
9	siswa 9	4	16	11	121	44
10	siswa 10	2	4	10	100	20
11	siswa 11	2	4	10	100	20
12	siswa 12	2	4	9	81	18
13	siswa 13	1	1	9	81	9
14	siswa 14	4	16	12	144	48
15	siswa 15	2	4	12	144	24
16	siswa 16	1	1	5	25	5
17	siswa 17	2	4	10	100	20
18	siswa 18	2	4	9	81	18
19	siswa 19	1	1	8	64	8
20	siswa 20	2	4	8	64	16
21	siswa 21	2	4	10	100	20
22	siswa 22	2	4	11	121	22
23	siswa 23	2	4	10	100	20
24	siswa 24	2	4	10	100	20
25	siswa 25	4	16	12	144	48
26	siswa 26	3	9	11	121	33
27	siswa 27	3	9	10	100	30
28	siswa 28	4	16	15	225	60
29	siswa 29	2	4	10	100	20
30	siswa 30	3	9	9	81	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	nama	X	X ²	Y	Y ²	XY
31	siswa 31	3	9	12	144	36
32	siswa 32	3	9	9	81	27
33	siswa 33	3	9	8	64	24
34	Siswa 34	4	16	11	121	44
35	Siswa 35	3	9	12	144	36
36	Siswa 36	3	9	12	144	36
	jumlah	95	279	374	4024	1030

Langkah 1

Menghitung Harga Korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

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

Perhitungan validitas butir soal no.1:

$$r_{XY} = \frac{36 \cdot 1030 - (95)(374)}{\sqrt{[36 \cdot 279 - (95)^2][36 \cdot 4024 - (374)^2]}}$$

$$r_{XY} = \frac{36 \cdot 1030 - (95)(374)}{\sqrt{[10044 - 9025][144864 - 139876]}}$$

$$r_{XY} = \frac{37080 - 35530}{\sqrt{[1019][4988]}}$$

$$r_{XY} = \frac{1550}{\sqrt{5082772}}$$

$$r_{XY} = \frac{1550}{2254,5}$$

$$r_{XY} = 0,687514$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

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

harga t_{hitung} untuk soal no.1

$$t_{hitung} = \frac{0,687514\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,687514)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,687514\sqrt{34}}{\sqrt{1-0,472676}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,687514 \cdot 5,830952}{\sqrt{0,527324}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,008861}{0,726171}$$

$$t_{hitung} = 5,520547$$

Harga t_{tabel} untuk db = 36-2 = 34 dengan taraf signifikan 5% yaitu

2,03224. $t_{hitung} = 5,520547 > t_{tabel} = 2,03224$, maka butir soal nomor

1 valid. Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir soal nomor 2-7,

diperoleh:

Hasil Validasi Uji Coba Soal Pemahaman Konsep

No Item	r	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Ket
1	0,687514	5,520547	2.03224	Valid	Digunakan
2	0,512472	3,479898	2.03224	Valid	Digunakan
3	0,514005	3,494030	2.03224	Valid	Digunakan
4	0,355378	2,216908	2.03224	Valid	Digunakan
5	0,441438	2,868638	2.03224	Valid	Digunakan
6	0,440538	2,861378	2.03224	Valid	Digunakan
7	0,453092	2,963621	2.03224	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.

LAMPIRAN H.6

Reliabilitas Uji Coba Soal Pemahaman Konsep

No	Siswa	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2	X_7^2	Y^2
1	Siswa 1	9	9	9	0	0	1	1	121
2	Siswa 2	9	16	9	0	0	0	0	100
3	Siswa 3	4	9	9	1	0	1	1	121
4	Siswa 4	9	9	9	1	0	1	0	121
5	Siswa 5	16	16	9	1	1	1	1	225
6	Siswa 6	4	1	9	0	0	1	1	64
7	Siswa 7	9	9	4	0	0	0	1	81
8	Siswa 8	16	16	9	1	0	1	1	196
9	Siswa 9	16	9	9	1	0	0	0	121
10	Siswa 10	4	9	9	1	1	0	0	100
11	Siswa 11	4	9	9	1	0	1	0	100
12	Siswa 12	4	9	9	1	0	0	0	81
13	Siswa 13	1	16	9	1	0	0	0	81
14	Siswa 14	16	16	9	1	0	0	0	144
15	Siswa 15	4	16	9	1	1	0	1	144
16	Siswa 16	1	4	1	1	0	0	0	25
17	Siswa 17	4	16	9	1	0	0	0	100
18	Siswa 18	4	9	9	1	0	0	0	81
19	Siswa 19	1	16	9	0	0	0	0	64
20	Siswa 20	4	9	4	1	0	0	0	64
21	Siswa 21	4	9	9	0	0	1	1	100
22	Siswa 22	4	9	9	1	1	1	0	121
23	Siswa 23	4	9	9	0	0	1	1	100
24	Siswa 24	4	9	9	0	1	0	1	100
25	Siswa 25	16	9	9	1	0	0	1	144
26	Siswa 26	9	9	9	1	0	0	1	121
27	Siswa 27	9	9	9	0	1	0	0	100
28	Siswa 28	16	16	9	1	1	1	1	225
29	Siswa 29	4	9	9	1	0	0	1	100
30	Siswa 30	9	9	4	0	0	0	1	81
31	Siswa 31	9	9	9	1	0	1	1	144
32	Siswa 32	9	9	9	0	0	0	0	81
33	Siswa 33	9	9	4	0	0	0	0	64
34	Siswa 34	16	16	9	0	0	0	0	121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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	Siswa	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2	X_7^2	Y^2
35	Siswa 35	9	9	9	1	1	0	1	144
36	Siswa 36	9	9	4	1	1	1	1	144
	Jumlah	279	381	291	23	9	13	18	4024

Langkah 1

Menghitung varians setiap skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut

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

$$S_i^2 = \frac{279 - \frac{(95)^2}{36}}{36} = 0,79$$

$$S_i^2 = \frac{23 - \frac{(28)^2}{36}}{36} = 0,23$$

$$S_i^2 = \frac{381 - \frac{(115)^2}{36}}{36} = 0,38$$

$$S_i^2 = \frac{9 - \frac{(11)^2}{36}}{36} = 0,19$$

$$S_i^2 = \frac{291 - \frac{(101)^2}{36}}{36} = 0,21$$

$$S_i^2 = \frac{13 - \frac{(25)^2}{36}}{36} = 0,23$$

$$S_i^2 = \frac{18 - \frac{(25)^2}{36}}{36} = 0,25$$

Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2$$

$$\sum S_i^2 = 0,79 + 0,38 + 0,21 + 0,23 + 0,19 + 0,23 + 0,25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\sum S_i^2 = 2,28$$

Langkah 3

Menghitung varians total:

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

$$S_t^2 = \frac{4024 - \frac{(374)^2}{36}}{36} = 3,85$$

Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus alpha:

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

$$= \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{2,28}{3,85} \right)$$

$$= (1,67)(0,41)$$

$$= 0,681$$

Langkah 5

Karna $df = 36 - 2 = 34$, sehingga diperoleh r pada taraf signifikan 5% sebesar 0,349. Dengan demikian $r_{hitung} = 0,681 > r_{tabel} = 0,339$.

Jadi kesimpulannya adalah instrument pemahaman konsep matematis ini dikatakan **reliabel**.

© LAMPIRAN H.7

Daya Pembeda Uji Coba Soal Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok atas

No	Siswa	Skor							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
17	Siswa 5	4	4	3	1	1	1	1	15
18	Siswa 28	4	4	3	1	1	1	1	15
16	Siswa 8	4	4	3	1	0	1	1	14
10	Siswa 14	4	4	3	1	0	0	0	12
11	Siswa 15	2	4	3	1	1	0	1	12
12	Siswa 25	4	3	3	1	0	0	1	12
13	Siswa 31	3	3	3	1	0	1	1	12
14	Siswa 35	3	3	3	1	1	0	1	12
15	Siswa 36	3	3	2	1	1	1	1	12
3	Siswa 1	3	3	3	0	0	1	1	11
4	Siswa 3	2	3	3	1	0	1	1	11
5	Siswa 4	3	3	3	1	0	1	0	11
6	Siswa 9	4	3	3	1	0	0	0	11
7	Siswa 22	2	3	3	1	1	1	0	11
8	Siswa 26	3	3	3	1	0	0	1	11
9	Siswa 34	4	4	3	0	0	0	0	11
1	Siswa 27	3	3	3	0	1	0	0	10
2	Siswa 29	2	3	3	1	0	0	1	10
	jumlah	57	60	53	15	7	9	12	213
	\bar{X}_A	3,17	3,33	2,94	0,83	0,38	0,5	0,67	
	SMI	4	4	4	4	4	4	4	

Kelompok bawah

No	Siswa	Skor							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Siswa 16	1	2	1	1	0	0	0	5
2	Siswa 6	2	1	3	0	0	1	1	8
3	Siswa 19	1	4	3	0	0	0	0	8
4	Siswa 20	2	3	2	1	0	0	0	8

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Siswa	Skor							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
5	Siswa 33	3	3	2	0	0	0	0	8
6	Siswa 7	3	3	2	0	0	0	1	9
7	Siswa 12	2	3	3	1	0	0	0	9
8	Siswa 13	1	4	3	1	0	0	0	9
9	Siswa 18	2	3	3	1	0	0	0	9
10	Siswa 30	3	3	2	0	0	0	1	9
11	Siswa 32	3	3	3	0	0	0	0	9
12	Siswa 2	3	4	3	0	0	0	0	10
13	Siswa 10	2	3	3	1	1	0	0	10
14	Siswa 11	2	3	3	1	0	1	0	10
15	Siswa 17	2	4	3	1	0	0	0	10
16	Siswa 21	2	3	3	0	0	1	1	10
17	Siswa 23	2	3	3	0	0	1	1	10
18	Siswa 24	2	3	3	0	1	0	1	10
	jumlah	38	55	48	8	2	4	6	161
	\bar{X}_B	2,11	3,06	2,67	0,44	0,11	0,22	0,33	
	SMI	4	4	4	4	4	4	4	

Menghitung daya beda item soal menggunakan rumus:

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

DB : indeks daya pembeda butir soal

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

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

SMI : skor maksimal ideal

Soal no. 1

$$DB = \frac{3,17 - 2,11}{4} = 0,27$$

Soal no. 2

Soal no. 4

$$DB = \frac{0,83 - 0,44}{4} = 0,098$$

Soal no. 5

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$DB = \frac{3,33-3,06}{4} = 0,068$$

$$DB = \frac{0,38-0,11}{4} = 0,068$$

Soal no. 3

$$DB = \frac{2,94-2,67}{4} = 0,068$$

Soal no. 6

$$DB = \frac{0,5-0,22}{4} = 0,07$$

Soal no. 7

$$DB = \frac{0,67-0,33}{4} = 0,085$$

Interpretasi terhadap daya pembeda:

Nomor item soal	Besar daya pembeda	Interpretasi
1	0,29	cukup
2	0,068	buruk
3	0,068	buruk
4	0,098	buruk
5	0,068	buruk
6	0,07	buruk
7	0,085	buruk



© **LAMPIRAN H.8**

**TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS**

No	Siswa	Skor							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Siswa 1	3	3	3	0	0	1	1	11
2	Siswa 2	3	4	3	0	0	0	0	10
3	Siswa 3	2	3	3	1	0	1	1	11
4	Siswa 4	3	3	3	1	0	1	0	11
5	Siswa 5	4	4	3	1	1	1	1	15
6	Siswa 6	2	1	3	0	0	1	1	8
7	Siswa 7	3	3	2	0	0	0	1	9
8	Siswa 8	4	4	3	1	0	1	1	14
9	Siswa 9	4	3	3	1	0	0	0	11
10	Siswa 10	2	3	3	1	1	0	0	10
11	Siswa 11	2	3	3	1	0	1	0	10
12	Siswa 12	2	3	3	1	0	0	0	9
13	Siswa 13	1	4	3	1	0	0	0	9
14	Siswa 14	4	4	3	1	0	0	0	12
15	Siswa 15	2	4	3	1	1	0	1	12
16	Siswa 16	1	2	1	1	0	0	0	5
17	Siswa 17	2	4	3	1	0	0	0	10
18	Siswa 18	2	3	3	1	0	0	0	9
19	Siswa 19	1	4	3	0	0	0	0	8
20	Siswa 20	2	3	2	1	0	0	0	8
21	Siswa 21	2	3	3	0	0	1	1	10
22	Siswa 22	2	3	3	1	1	1	0	11
23	Siswa 23	2	3	3	0	0	1	1	10
24	Siswa 24	2	3	3	0	1	0	1	10
25	Siswa 25	4	3	3	1	0	0	1	12
26	Siswa 26	3	3	3	1	0	0	1	11
27	Siswa 27	3	3	3	0	1	0	0	10
28	Siswa 28	4	4	3	1	1	1	1	15
29	Siswa 29	2	3	3	1	0	0	1	10
30	Siswa 30	3	3	2	0	0	0	1	9
31	Siswa 31	3	3	3	1	0	1	1	12
32	Siswa 32	3	3	3	0	0	0	0	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

33	Siswa 33	3	3	2	0	0	0	0	8
34	Siswa 34	4	4	3	0	0	0	0	11
35	Siswa 35	3	3	3	1	1	0	1	12
36	Siswa 36	3	3	2	1	1	1	1	12
	Jumlah	95	115	101	23	9	13	18	374
	\bar{X}	2,64	3,19	2,81	0,64	0,25	0,36	0,5	

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dngan rumus :

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

Keterangan:

IK : Indeks Kesukaran

\bar{X} : Rata-rata skor jawaban siswa pada satu butir soal

SMI : Skor Majksimum Ideal

Soal 1

$$IK = \frac{2,64}{4} = 0,66$$

Soal 4

$$IK = \frac{0,64}{4} = 0,16$$

Soal 2

$$IK = \frac{3,19}{4} = 0,79$$

Soal 5

$$IK = \frac{0,25}{4} = 0,06$$

Soal 3

$$IK = \frac{2,81}{4} = 0,70$$

Soal 6

$$IK = \frac{0,36}{4} = 0,09$$

Soal 7

$$IK = \frac{0,5}{4} = 0,125$$

Interpretasi terhadap tingkat kesukaran:

Item soal	Tingkat kesukaran	kriteria
1	0,66	sedang
2	0,79	mudah
3	0,70	mudah
4	0,16	sukar
5	0,06	sukar
6	0,09	sukar
7	0,125	sukar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP

No. Butir Soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	t_h	Kriteria	P	Kriteria	D	Kriteria	
1	5,520547	Valid	0,66	sedang	0,29	cukup	Digunakan
2	3,479898	Valid	0,79	mudah	0,068	buruk	Digunakan
3	3,494030	Valid	0,70	mudah	0,068	buruk	Digunakan
4	2,216908	Valid	0,16	sukar	0,098	buruk	Digunakan
5	2,868638	Valid	0,06	sukar	0,068	buruk	Digunakan
6	2,861378	Valid	0,09	sukar	0,07	buruk	Digunakan
7	2,963621	Valid	0,125	sukar	0,085	buruk	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



LAMPIRAN I.1

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 7 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pembelajaran : Baris dan Deret
 Kelas/ Semester : IX/ Genap
 Waktu : 2 x 45 Menit

Nomor Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika
2	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Memberikan contoh dari barisan aritmatika dan geometri
3	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Mengklasifikasikan jenis pola bilangan
4	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Menyajikan deret aritmatika ke dalam bentuk notasi sigma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	Menentukan syarat agar deret geometri tak hingga konvergen
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan deret geometri
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan baris dan deret

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 I.2

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR SOAL *PRETEST*

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 7 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pembelajaran : Baris dan Deret
 Kelas/ Semester : IX/ II (Dua)
 Waktu : 2x 45 Menit

Petunjuk:

1. Isi nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah di sediakan.
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti secara terstruktur (diketahui, ditanya, dijawab)
4. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru pengawas

Kerjakan soal berikut dengan tepat dan lengkap!

1. Suku keempat dan kesepuluh suatu barisan aritmatika berturut-turut adalah 21 dan 51. Rumus suku ke-n barisan aritmatika tersebut adalah?
2. Berikan masing-masing contoh dari barisan aritmatika dan geometri, sertakan alasanmu!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Perhatikanlah pola bilangan berikut ini:
Kelompokan pola bilangan berdasarkan jenisnya, dan sertakan alasanmu!
 - g. $2 + 4 + 8 + 16 + \dots$
 - h. $4, 11, 18, 25, \dots$
 - i. $\frac{1}{81}, \frac{1}{27}, \frac{1}{9}, 3, \dots$
4. Buatlah notasi sigma dari deret $3 + 7 + 11 + 15 + \dots$, beserta jumlah sukunya!
5. Tentukan nilai a agar deret tak hingga konvergen dan memiliki suku pertama a dengan jumlah semua sukunya 6!
6. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 10 meter dan memantul kembali dengan ketinggian $\frac{3}{4}$ kali tinggi sebelumnya, begitu seterusnya hingga bola berhenti. Berapa panjang lintasan bola tersebut?
7. Perusahaan minuman kaleng pada bulan Januari 2022 memproduksi 40.000 minuman kaleng. Setiap bulan perusahaan tersebut menaikkan produksinya sebanyak 250 kaleng. Berapa banyak minuman kaleng yang diproduksi sampai akhir bulan Juni 2023?

~Selamat Menengerjakan~

UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
LAMPIRAN I.3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL PRETEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 7 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pembelajaran : Baris dan Deret
 Kelas/ Semester : IX (Sebelas)/ II (Dua)
 Jumlah Soal : 7
 Bentuk Soal : Uraian

No Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau Menyatakan ulang sebuah konsep	Dik: $U_4 = 21$ $U_{10} = 51$ Dit: $U_n?$ Pembahasan: $U_n = a + (n-1)b$ Suku ke-4, $U_4 = 21$ $a + (4-1)b = 21$ $a + 3b = 21 \dots (1)$ Suku ke-10, $U_{10} = 51$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$a + (10-1)b = 51$ $a + 9b = 51 \dots (2)$ <p>Eliminasi persamaan (1) dan (2)</p> $a + 3b = 21 \dots (1)$ $\underline{a + 9b = 51 \dots (2)}$ $-6b = -30$ $b = 5$ <p>Substitusi nilai $b = 5$ ke persamaan (1)</p> $a + 3b = 21$ $a + 3(5) = 21$ $a + 15 = 21$ $a = 21 - 15$ $a = 6$ <p>Rumus suku ke-n (U_n):</p> $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 6 + (n-1)5$ $U_n = 6 + 5n - 5$ $U_n = 5n + 1$ <p>Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika tersebut adalah $5n + 1$</p>	
--	--	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep</p>	<p>Dik:</p> <p>Barisan aritmatika dan geometri</p> <p>Dit:</p> <p>Contoh dan bukan contoh dari barisan aritmatika dan geometri</p> <p>Pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contoh barisan aritmatika: 5, 8, 11, 14, ... <p>Barisan aritmatika memiliki selisih atau beda yang tetap antara dua suku yang berurutan</p> $U_1 = 5$ $U_2 = U_1 + 3 = 5 + 3 = 8$ $U_3 = U_2 + 3 = 8 + 3 = 11$ $U_4 = U_3 + 3 = 11 + 3 = 14$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 = 3$, maka dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p>	<p style="text-align: center;">4</p>
---	---	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>Barisan geometri mempunyai ciri utama dimana memiliki hasil bagi (rasio) setiap suku itu sama.</p> <p>Untuk menentukan rasio, menggunakan rumus :</p> $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_4}{U_3} = \frac{U_6}{U_5} = \frac{U_n}{U_{n-1}}$ <ul style="list-style-type: none"> • Contoh barisan geometri: $r = \frac{1}{-2} = \frac{-8}{16}$ $r = -0,5 = -0,5$ <p>Rasio antar suku sama , sehingga pola bilangan tersebut merupakan barisan geometri.</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya</p>	<p>Dik:</p> <p>d. $2 + 4 + 8 + 16 + \dots$</p> <p>e. $4, 11, 18, 25, \dots$</p> <p>f. $\frac{1}{81}, \frac{1}{27}, \frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \dots$</p> <p>Dit:</p> <p>Jenis pola bilangan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Barisan aritmatika memiliki selisih atau beda yang tetap antara dua suku yang</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berurutan. Sedangkan deret aritmatika merupakan penjumlahan dari suku-suku barisan aritmatika.

Barisan geometri memiliki hasil bagi setiap suku dengan suku sebelumnya.

Hasil bagi tersebut disebut rasio.

Sedangkan deret geometri merupakan penjumlahan dari suku-suku barisan geometri. Untuk menentukan jenis pola bilangan tersebut maka perlu melihat nilai beda atau rasionya, menggunakan rumus :

$$d. \quad 2 + 4 + 8 + 16$$

$$\quad \quad \quad \times 2 \quad \times 2 \quad \times 2$$

$$r = \frac{4}{2} = \frac{8}{4}$$

$$r = 2 = 2$$

Rasio antar suku sama , dan

terdapat penjumlahan antar

sukunya, maka dapat dikatakan

pola barisan ini merupakan deret

geometri.

$$e. \quad 4 \quad 11 \quad 8 \quad 25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$+7 \quad +7 \quad +7$ $U_1 = 4$ $U_2 = U_1 + 7 = 4 + 7 = 11$ $U_3 = U_2 + 7 = 11 + 7 = 18$ $U_4 = U_3 + 7 = 18 + 7 = 25$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 = 7$, maka dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p> <p>f. $\frac{1}{81} \quad \frac{1}{27} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{3}$</p> $\times 3 \quad \times 3 \quad \times 3$ $r = \frac{\frac{1}{27}}{\frac{1}{81}} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{9}}$ $r = 3 = 3$ <p>Rasio antar suku sama, maka dapat dikatakan pola barisan ini merupakan baris geometri.</p>	
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	<p>Diketahui:</p> $a = 3, b = 7 - 3 = 11 - 7 = 4$ <p>Ditanya:</p>	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.

	<p>Notasi sigma dari deret $3 + 7 + 11 + 15 \dots$ dan jumlah sukunya</p> <p>Pembahasan:</p> $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 3 + (n-1)4$ $U_n = 4n-1$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_n = \frac{n}{2}(6 + (n-1)4)$ $S_n = \frac{n}{2}(4n + 2)$ $S_n = \frac{n}{2}(4n + 2) = 2n^2 + n$ <p>Maka, dalam notasi sigma dapat dituliskan:</p> $3 + 7 + 11 + 15 \dots = \sum_{i=1}^n (4i-1) = 2n^2$	
<p>Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep</p>	<p>Diketahui:</p> $U_1 = a$ $S_\infty = 6$ <p>Ditanya:</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Syarat nilai a agar konvergen

Pembahasan:

Jumlah deret 6, sehingga:

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

$$6 = \frac{a}{1-r}$$

$$a = 6-6r$$

$$r = \frac{6-a}{6}$$

Agar deret konvergen, maka harus dipenuhi:

$$|r| < 1 \text{ atau } -1 < r < 1$$

$$-1 < r < 1$$

$$-1 < \frac{6-a}{6} < 1 \quad (\times 6)$$

$$-6 < 6-a < 6 \quad (-6)$$

$$-12 < -a < 0$$

$$12 > a > 0$$

Jadi, agar deret konvergen, maka a harus berada dalam interval:

$$(0,12)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>	<p>Diketahui:</p> $a = 10,$ $r = \frac{3}{4}$ <p>Ditanya:</p> $S_{\infty} = \dots$ <p>Pembahasan:</p> <p style="text-align: center;">Lintasan bola turun</p> $10, \frac{30}{4}, \frac{90}{16}, \frac{270}{32}, \dots$ <p style="text-align: center;">Lintasan bola naik</p> $\frac{30}{4}, \frac{90}{16}, \frac{270}{32}, \dots$ <ul style="list-style-type: none"> • Panjang lintasan bola turun: $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ $S_{\infty} = \frac{10}{1-\frac{3}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{10}{\frac{1}{4}}$ $S_{\infty} = 40$ <ul style="list-style-type: none"> • Panjang lintasan bola naik: $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$	4
--	--	---

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		$S_{\infty} = \frac{\frac{30}{4}}{1 - \frac{3}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{30}{\frac{1}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{120}{4}$ $S_{\infty} = 30$ <p>Jadi, panjang lintasan bola adalah $40 + 30 = 70$ meter.</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah</p>	<p>Diketahui:</p> $U_1 = 40000 \quad b = 250$ <p>ditanya:</p> $S_{17} = \dots ?$ <p>Penyelesaian:</p> $U_1 = a = 40000$ $b = 250$ $n = 18$ $S_{18} = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_{18} = \frac{18}{2}(2(40000) + (18-1)250)$ $S_{18} = 9(80000 + (17)250)$ $S_{18} = 9(80000 + 4250)$	<p>4</p>

	$S_{18} = 9(84250)$ $S_{18} = 758250$ Jadi, jumlah kaleng yang diproduksi oleh perusahaan sampai akhir bulan Juni 2013 sebanyak 758.250 kaleng	
Total Skor		28

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

© LAMPIRAN I.4

HASIL PRETEST SISWA

SISWA	XI MIA 1	XI MIA 2	XI MIA 3
S.1	29	32	39
S.2	29	39	39
S.3	36	39	43
S.4	32	43	43
S.5	25	43	57
S.6	39	32	43
S.7	39	32	32
S.8	32	43	57
S.9	36	50	39
S.10	46	46	39
S.11	36	39	36
S.12	39	43	32
S.13	36	46	39
S.14	64	46	43
S.15	43	50	43
S.16	36	54	25
S.17	50	43	25
S.18	36	21	39
S.19	32	43	39
S.20	61	39	32
S.21	54	32	36
S.22	46	54	46
S.23	54	50	50
S.24	46	43	36
S.25	29	50	43
S.26	61	32	39
S.27	46	43	36
S.28	46	29	57
S.29	50	46	46
S.30	43	46	32
S.31	39	64	46
S.32	50	36	32
S.33	46	39	29
S.34	43	50	46
S.35	32	43	36
S.36	50	46	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



LAMPIRAN I.5

UJI NORMALITAS HASIL PRETEST KELAS XI MIA 1

1. Hipotesis:

$$H_0 = \text{data normal}$$

$$H_a = \text{data tidak normal}$$

Pengujian hipotesis menggunakan rumus:

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

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah X^2 hitung $\leq X^2$ tabel

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan Panjang kelas.

$$\text{nilai terbesar} = X_m = 57$$

$$\text{nilai terkecil} = X_m = 18$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_m - X_m) + 1 \\ &= (57 - 18) + 1 \\ &= 39 + 1 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log(35)$$

$$= 1 + 5,135$$

$$= 6,135 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6,7 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

3. Membuat table distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS XI MIA 1

NO	Kelas interval	f	X_i	X'	X'^2	$f \cdot X'$	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_t$
1	58-64	3	61	3	9	9	27	183
2	41-57	15	49	2	4	30	60	735
3	34-40	10	37	1	1	10	10	370
4	27-33	7	30	0	0	0	0	210
5	20-26	1	23	-1	1	-1	1	23
6	13-19	0	16	-2	4	0	0	0
jumlah		36	-	-	-	48	98	1521

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{1521}{36} = 42,25$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{98}{36} - \left(\frac{48}{36}\right)^2}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_x = 7\sqrt{2,722222-1,77778}$$

$$SD_x = 7\sqrt{0,94444}$$

$$SD_x = 7 \times 0,97183$$

$$SD_x = 6,803$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh nilai sebagai berikut 12,5; 19,5; 26,5; 33,5; 40,5; 57,5; 64,5
- d. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{B-M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{64,5-42,25}{6,803} = 2,70$$

$$Z_4 = \frac{33,5-42,25}{6,803} = -0,52$$

$$Z_2 = \frac{57,5-42,25}{6,803} = 1,97$$

$$Z_5 = \frac{26,5-42,25}{6,803} = -1,25$$

$$Z_3 = \frac{40,5-42,25}{6,803} = 0,21$$

$$Z_6 = \frac{19,5-42,25}{6,803} = -1,97$$

$$Z_7 = \frac{12,5-42,25}{6,803} = -2,70$$

- e. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0-Z Dari Table Kurva Normal
2,70	0,4962
1,97	0,4738
0,21	0,0675

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

-0,52	0,2088
-1,25	0,3997
-1,97	0,4778
-2,70	0,4969

- f. Mencari luas tiap kelas interval (LTKI) dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya mencari frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = |h-d| \times n$$

LTKI

$$f_h = \text{LTKI} \times n$$

$$|0,4962-0,4738| = 0,0224$$

$$0,0224 \times 36 = 0,8064$$

$$|0,4738-0,0675| = 0,4063$$

$$0,4063 \times 36 = 14,6268$$

$$|0,0675 + 0,2088| = 0,2763$$

$$0,2763 \times 36 = 9,9468$$

$$|0,2088-0,3997| = 0,1909$$

$$0,1909 \times 36 = 6,8724$$

$$|0,3997-0,4778| = 0,0781$$

$$0,0781 \times 36 = 2,8116$$

$$|0,4778-0,4969| = 0,0191$$

$$0,0191 \times 36 = 0,6876$$

- g. Mencari *chi kuadrat* hitung (X_{hit}^2)

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas kelas	Z-score	Batas luar daerah	Luas daerah	f_o	f_h	X^2
64,5	2,70	0,4962	0,0224	3	0,8064	5,9671
57,5	1,97	0,4738	0,4063	15	14,6268	0,0095
40,5	0,21	0,0675	0,2763	10	9,9468	0,0003
33,5	-0,52	0,2088	0,1909	7	6,8724	0,0024
26,5	-1,25	0,3997	0,0781	1	2,8116	1,1673
19,5	-1,97	0,4778	0,0191	0	0,6876	0,6876
12,5	-2,70	0,4969				
Jumlah				36		7,8342

5. Membandingkan X_{hit}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan X_{hit}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $X_{hit}^2 > X_{tabel}^2$ maka distribusi tidak normal, dan

Jika $X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka distribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

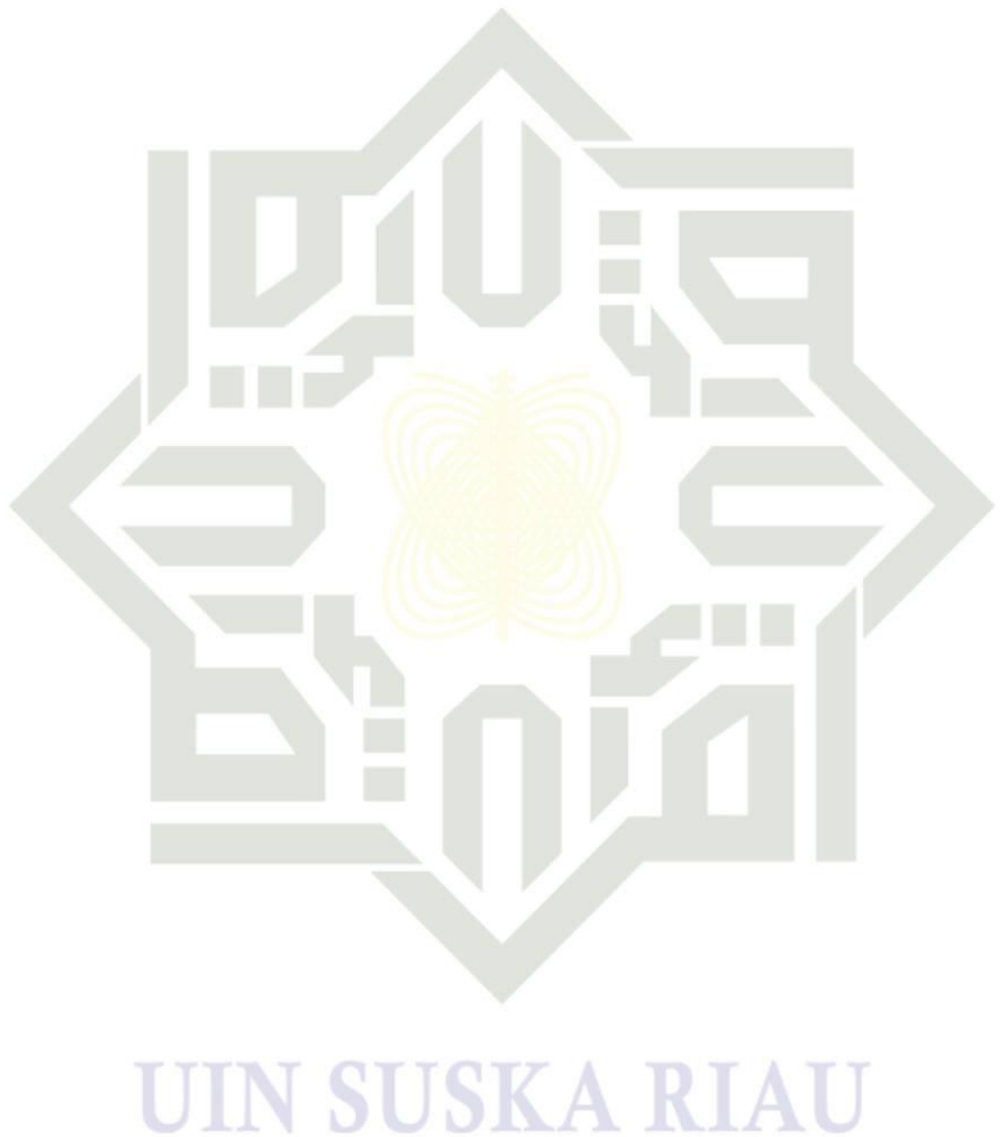
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

$X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ dengan $7,8342 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data 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.



LAMPIRAN I.6

UJI NORMALITAS *PRETEST* PADA KELAS XI MIA 2

1. Hipotesis:

H_0 = data normal

H_a = data tidak normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus:

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

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah X^2 hitung $\leq X^2$ tabel

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan Panjang kelas.

nilai terbesar = $X_m = 64$

nilai terkecil = $X_m = 21$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_m - X_m) + 1 \\ &= (64 - 21) + 1 \\ &= 43 + 1 \\ &= 44 \end{aligned}$$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(36)$$

$$= 1 + 5,135$$

$$= 6,135 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \frac{44}{6}$$

= 7,33 dibulatkan menjadi 8

3. Membuat table distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS XI MIA 2

NO	Kelas interval	f	X_t	X'	X'^2	$f \cdot X'$	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_t$
1	57-64	1	60,5	3	9	3	9	60,5
2	49-56	7	52,5	2	4	14	28	367,5
3	41-48	15	44,5	1	1	15	15	667,5
4	33-40	6	36,5	0	0	0	0	219,0
5	25-32	6	28,5	-1	1	-6	6	171,0
6	17-24	1	20,5	-2	4	-2	4	20,5
Jumlah		36	-	-	-	24	62	1506

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum f}{N} = \frac{1506}{36} = 41,83$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = 8 \sqrt{\frac{62}{36} - \left(\frac{24}{36}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_x = 8\sqrt{1,722-0,4444}$$

$$SD_x = 8\sqrt{1,2778}$$

$$SD_x = 8 \times 1,1304$$

$$SD_x = 9,04$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh nilai sebagai berikut 16,5; 24,5; 32,5; 40,5; 48,5;56,5; dan 64,5
- d. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{B-M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{64,5-41,83}{9,04} = 2,51$$

$$Z_4 = \frac{40,5-41,83}{9,04} = -0,15$$

$$Z_2 = \frac{56,5-41,83}{9,04} = 1,62$$

$$Z_5 = \frac{32,5-41,83}{9,04} = -1,03$$

$$Z_3 = \frac{48,5-41,83}{9,04} = 0,74$$

$$Z_6 = \frac{24,5-41,83}{9,04} = -1,92$$

$$Z_7 = \frac{16,5-41,83}{9,04} = -2,80$$

- e. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

Z	Luas 0-Z Dari Table Kurva Normal
2,51	0,494
1,62	0,4474
0,74	0,2703

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

-0,15	0,0596
-1,03	0,3485
-1,92	0,4726
-2,80	0,4074

- f. Mencari luas tiap kelas interval (LTKI) dengan cara mengurangi angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = |h-d| \times n$$

$$|0,494-0,4474| = 0,0466 \quad 0,0466 \times 36 = 1,6776$$

$$|0,4474-0,2703| = 0,1771 \quad 0,1771 \times 36 = 6,3756$$

$$|0,2703 + 0,0596| = 0,3299 \quad 0,3299 \times 36 = 11,8764$$

$$|0,0596-0,3485| = 0,2889 \quad 0,2889 \times 36 = 10,4004$$

$$|0,3485-0,4726| = 0,1241 \quad 0,1241 \times 36 = 4,4676$$

$$|0,4726-0,4074| = 0,0652 \quad 0,0652 \times 36 = 2,3472$$

- g. Mencari *chi kuadrat* hitung (X_{hit}^2)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas kelas	Z-score	Batas luar daerah	Luas daerah	f_o	f_h	X^2
64,5	2,51	0,494	0,0466	1	1,6776	0,2737
56,5	1,62	0,4474	0,1771	7	6,3756	0,0612
48,5	0,74	0,2703	0,3299	15	11,8764	0,8215
40,5	-0,15	0,0596	0,2889	6	10,4004	1,8618
32,5	-1,03	0,3485	0,1241	6	4,4676	0,5256
24,5	-1,92	0,4726	0,0652	1	2,3472	0,7732
16,5	-2,80	0,4074				
jumlah	-	-		36		4,3170

6. Membandingkan X_{hit}^2 dengan X_{tabel}^2

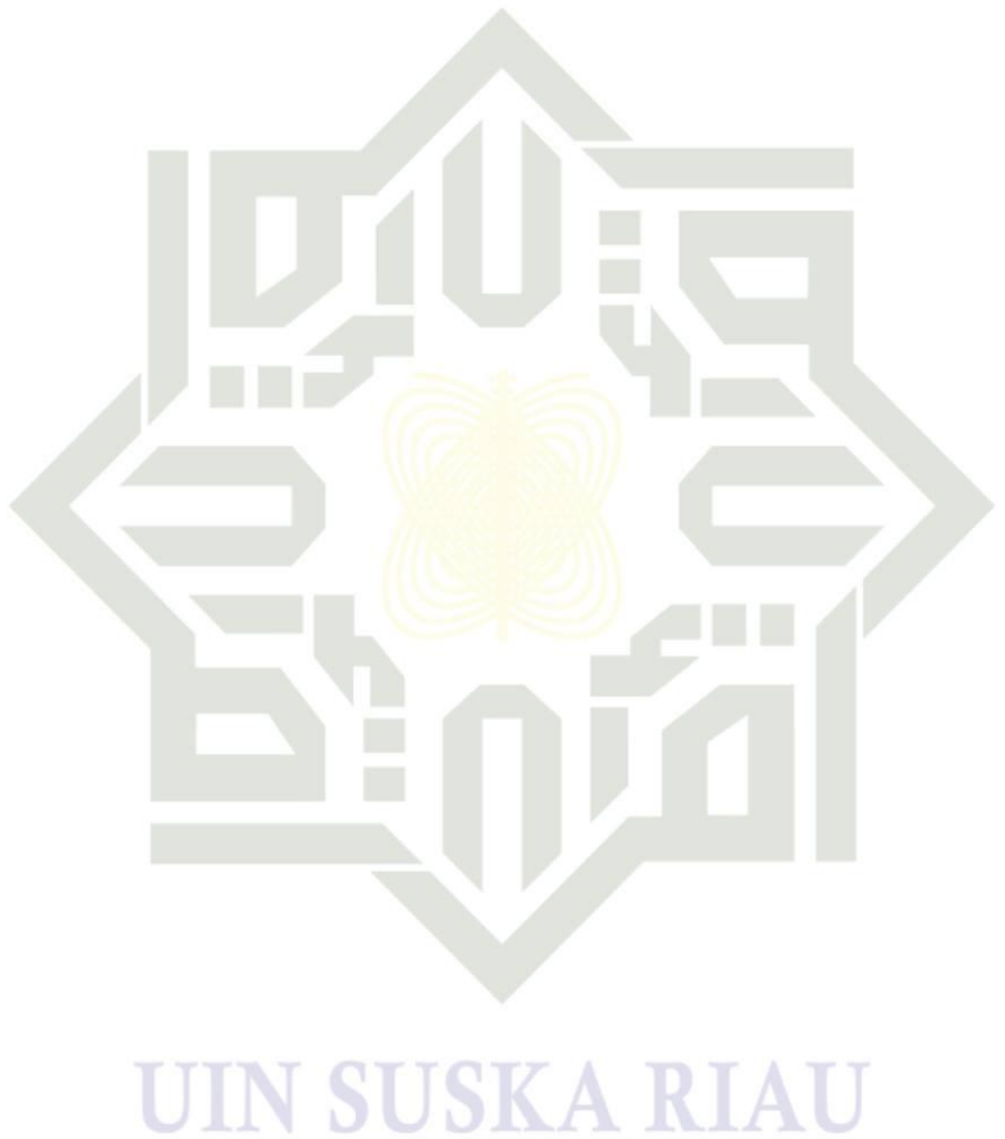
Dengan membandingkan X_{hit}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

jika $X_{hit}^2 > X_{tabel}^2$ maka distribusi tidak normal, dan

jika $X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka distribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

$X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ dengan $4,3170 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data 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.



LAMPIRAN I.7

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS XI MIA 3

2. Hipotesis:

$$H_0 = \text{data normal}$$

$$H_a = \text{data tidak normal}$$

Pengujian hipotesis menggunakan rumus:

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

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah X^2 hitung $\leq X^2$ tabel

4. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan Panjang kelas.

$$\text{nilai terbesar} = X_m = 57$$

$$\text{nilai terkecil} = X_m = 25$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_m - X_m) + 1 \\ &= (57 - 25) + 1 \\ &= 32 + 1 \\ &= 33 \end{aligned}$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log(35)$$

$$= 1 + 5,135$$

$$= 6,135 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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.

$$= \frac{33}{6}$$

= 5,5 dibulatkan menjadi 6

5. Membuat table distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS XI MIA 3

NO	Kelas interval	f	X_i	X'	X'^2	$f \cdot X'$	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_t$
1	52-57	3	54,5	3	9	9	27	163,5
2	46-51	6	48,5	2	4	12	24	291
3	40-45	6	42,5	1	1	6	6	255
4	34-39	13	36,5	0	0	0	0	474,5
5	28-33	6	30,5	-1	1	-6	6	183
6	22-27	2	24,5	-2	4	-4	8	49
Jumlah		36	-	-	-	17	71	1416

5. Pengujian dengan menggunakan rumus chi kuadrat

- h. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{1416}{36} = 39,3$$

- i. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{6 \left[\frac{71}{36} - \left(\frac{17}{36}\right)^2 \right]}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_x = 6\sqrt{1,97222-0,22299}$$

$$SD_x = 6\sqrt{1,74923}$$

$$SD_x = 7 \times 1,32258$$

$$SD_x = 7,94$$

- j. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh nilai sebagai berikut 57,5; 51,5; 45,5; 39,5; 33,5; 27,5; 21,5
- k. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{B-M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{57,5-39,3}{7,94} = 2,29$$

$$Z_4 = \frac{39,5-39,3}{7,94} = 0,02$$

$$Z_2 = \frac{51,5-39,3}{7,94} = 1,53$$

$$Z_5 = \frac{33,5-39,3}{7,94} = -0,74$$

$$Z_3 = \frac{45,5-39,3}{7,94} = 0,78$$

$$Z_6 = \frac{27,5-39,3}{7,94} = -1,49$$

$$Z_7 = \frac{21,5-39,3}{7,94} = -2,25$$

- l. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0-Z Dari Table Kurva Normal
2,29	0,4890
1,53	0,4370
0,78	0,2823

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

0,02	0,0080
-0,74	0,2703
-1,49	0,4319
-2,25	0,4878

- m. Mencari luas tiap kelas interval (LTKI) dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya mencari frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = |h-d| \times n$$

LTKI

$$f_h = \text{LTKI} \times n$$

$$|0,4890-0,4370| = 0,0520$$

$$0,0520 \times 36 = 1,872$$

$$|0,4370-0,2823| = 0,1547$$

$$0,1547 \times 36 = 5,5692$$

$$|0,2823-0,0080| = 0,2743$$

$$0,2743 \times 36 = 9,8748$$

$$|0,0080 + 0,2703| = 0,2783$$

$$0,2783 \times 36 = 10,0188$$

$$|0,2703-0,4319| = 0,1616$$

$$0,1616 \times 36 = 5,8176$$

$$|0,4319-0,4878| = 0,0559$$

$$0,0559 \times 36 = 2,0124$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- n. Mencari *chi kuadrat* hitung (X_{hit}^2)

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas kelas	Z-score	Batas luar daerah	Luas daerah	f_o	f_h	X^2
57,5	2,29	0,489	0,052	3	1,872	0,6797
51,5	1,53	0,437	0,1547	6	5,5692	0,0333
45,5	0,78	0,2823	0,2743	6	9,8748	1,5204
39,5	0,02	0,008	0,2783	13	10,0188	0,8871
33,5	-0,74	0,2703	0,1616	6	5,8176	0,0057
27,5	-1,49	0,4319	0,0559	2	2,0124	0,0001
21,5	-2,25	0,4878				
Jumlah				36		3,1263

7. Membandingkan X_{hit}^2 dengan X_{tabel}^2

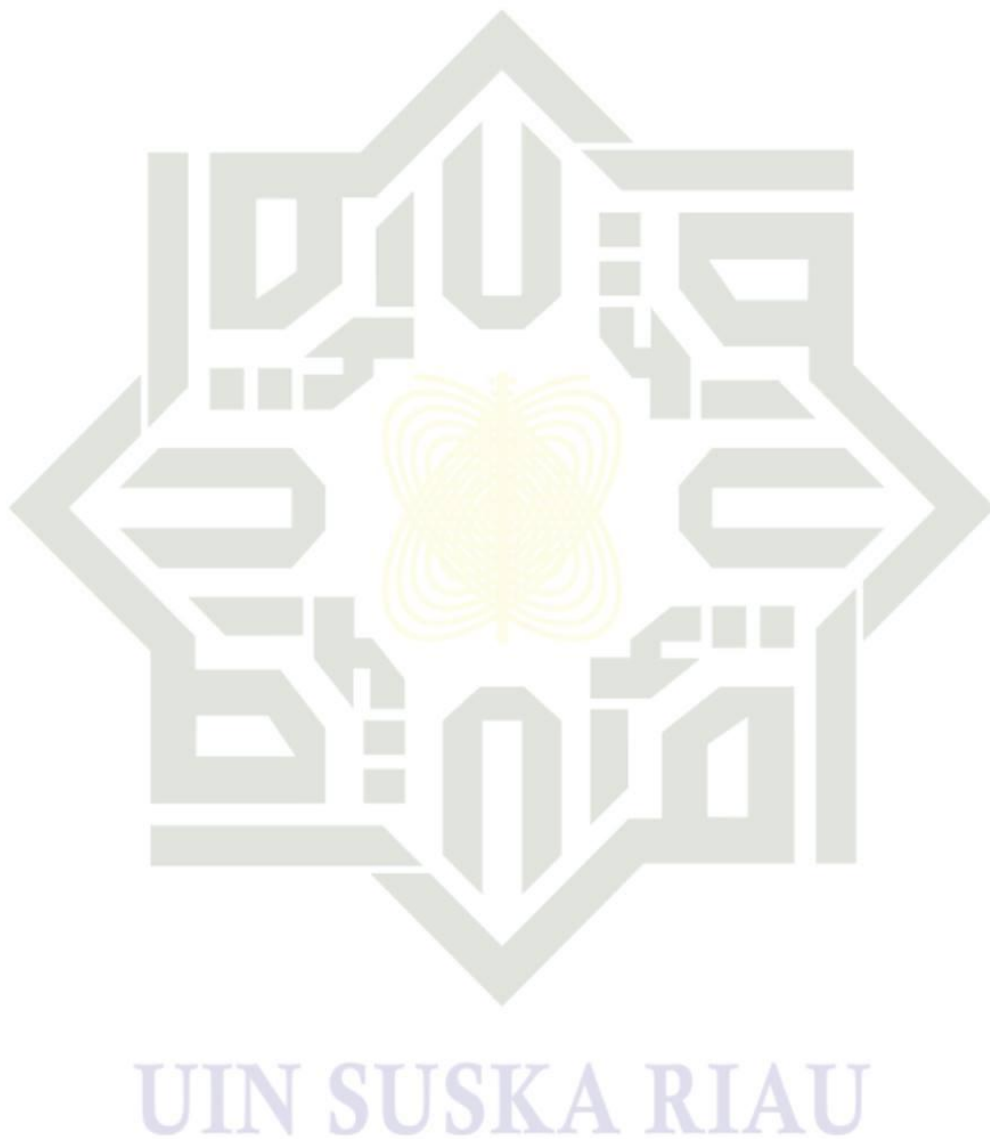
Dengan membandingkan X_{hit}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

jika $X_{hit}^2 > X_{tabel}^2$ maka distribusi tidak normal, dan

jika $X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka distribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

$X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ dengan $3,1263 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data 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.

LAMPIRAN I.8

UJI HOMOGENITAS DENGAN METODE BARTLET

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet untuk menentukan homogenitas 2 kelas yang akan dijadikan sample. Langkah-langkah Uji Bartlet:

1. Merumuskan Hipotesis:

H_0 = data homogen

H_a = data tidak homogen

2. Menentukan kriteria pengujian hipotesis:

Jika $X_h^Z > X_t^Z$, maka H_0 diterima

Jika $X_h^Z \leq X_t^Z$, maka H_0 ditolak

3. Mencari varians masing-masing kelas. Berikut contoh perhitungan mencari varians pada kelas XI MIA 1.

X	f	fX	X ²	fX ²
64	1	64	4096	4096
61	2	122	3721	7442
54	2	108	2916	5832
50	4	200	2500	10000
46	6	276	2116	12696
43	3	129	1849	5547
39	4	156	1521	6084
36	6	216	1296	7776
32	4	128	1024	4096
29	3	87	841	2523
25	1	25	625	625
JUMLAH	36	1511	22505	66717

Varians kelas XI MIA 1 adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku (SD)} &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{36(66717) - (1511)^2}{36(36-1)}} \\ &= 9,70563 \end{aligned}$$

$$\text{varians (S}^2\text{)} = 4948,637$$

4. Masukkan nilai varians ke table. Dengan cara yang sama variansi untuk kelas XI MIA 2 dan XI MIA 3 dapat dirincikan sebagai berikut:

Nilai Varians Sample	Kelas	(S ²)	n
Jenis variable:	XI MIA 1	94,199206	36
Perbandingan nilai <i>pre-test</i>	XI MIA 2	68,073016	36
	XI MIA 3	62,285714	36

5. Masukkan angka-angka statistic untuk pengujian homogenitas disusun pada table Uji Bartlet berikut:

No	Sample	Dk = (n _i -1)	S _t ²	Log S _t ²	(dk) x log S _t ²
1	XI MIA 1	35	94,199206	1,974047244	69,09165353
2	XI MIA 2	35	68,073016	1,832974992	64,15412471
3	XI MIA 3	35	62,285714	1,794388449	62,80359572
	jumlah	105	224,557937	5,601410685	196,049374

6. Mnghitung varians gabungan dari kedua sample

$$S_t^2 = \frac{n_1 S_1^2 + n_2 S_2^2 + n_3 S_3^2}{n_1 + n_2 + n_3}$$

$$S_t^2 = \frac{(36 \times 94,199206) + (36 \times 68,073016) + (36 \times 62,285714)}{36 + 36 + 36}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_t^2 = \frac{224,55794}{108} = 74,85265$$

$$7. \text{ Menghitung } \log S_y^2 = \log 74,85265 = 1,874207154$$

$$8. \text{ Menghitung nilai B}$$

$$B = (\log S_y^2) \times \sum(n-1) = 1,874207154 \times 105 = 196,7917512$$

$$9. \text{ Menghitung } X_h^Z$$

$$X_h^Z = (\ln 10)[B - \sum(dk) \times \log S_t^2]$$

$$= (2,303) \times (196,7917512 - 196,049374) = 1,7094$$

$$10. \text{ Bandingkan } X_h^Z \text{ dengan nilai } X_t^Z$$

Dengan kriteria pengujian:

Jika $X_h^Z > X_t^Z$ = tidak homogen

Jika $X_h^Z \leq X_t^Z$ = homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $(dk) = k-1 = 3-1 = 2$, maka diperoleh $X_t^Z = 5,991$. Dari perhitungan yang dilakukan diperoleh bahwa $1,7094 < 3,841$ atau $X_h^Z \leq X_t^Z$, maka varians-variannya adalah

Homogen

Kesimpulan:

Berdasarkan perhitungan uji bartlet, maka diketahui bahwa kedua kelas yakni XI MIA 1 dan XI MIA 2 merupakan kelas yang homogen. Sehingga dalam pengambilan sample peneliti menggunakan Teknik *Cluster Random Sampling* dan diperoleh kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas control

LAMPIRAN I.9

UJI ANOVA SATU ARAH *PRETEST*

1. Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

H_a = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK)

Statistik	X_1	X_2	X_3	Total (T)
N	36	36	36	108
$\sum X_i$	1.511	1.529	1.443	4.483
$\sum X_i^2$	66717	67068	59780	193565
$\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}$	3296,972	2127,972	1939,75	7364,694

Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (T), Antara (A), dan Dalam (D)

$$JK(A) = \left(\sum_{i=1}^k \frac{(\sum X_i)^2}{N} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{N_T}$$

$$JK(A) = \left(\frac{1.511^2}{36} + \frac{1.529^2}{36} + \frac{1.443^2}{36} \right) - \frac{4.483^2}{108} = 114,30$$

$$JK(D) = \sum_{i=1}^k \left(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \right)$$

$$JK(D) = 3296,972 + 2127,972 + 1939,75 = 7364,694$$

$$JK(T) = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N_T}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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.

$$JK(T) = 193565 - \frac{4.483^2}{108} = 193565 - 186086,0093 = 7478,991$$

3. Menentukan derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi

$$dk(A) = 3 - 1 = 2$$

$$dk(D) = 108 - 3 = 105$$

$$dk(T) = 108 - 1 = 107$$

4. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJK_A = \frac{JK_A}{dk_A} = \frac{114,30}{2} = 57,15$$

$$RJK_D = \frac{JK_D}{dk_D} = \frac{7364,694}{105} = 70,140$$

5. Menghitung F_h

$$F_{hitung} = \frac{RJK_A}{RJK_D} = \frac{57,15}{70,140} = 0,815$$

6. Menyusun table anova satu arah

Sumber variansi	JK	Dk	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
Antar	114,30	2	57,15	0,815	3,08
Dalam	7364,694	105	70,140		
Total	7478,991	107	-		

pada tarif signifikan 5% dengan db pembilang yaitu $dk(A) = 2$ dan dk penyebut $dk(D) = 105$ diketahui nilai $F_{tabel} = 3,08$. Nilai $F_{hitung} = 0,815 < F_{tabel} = 3,08$ maka H_0 diterima

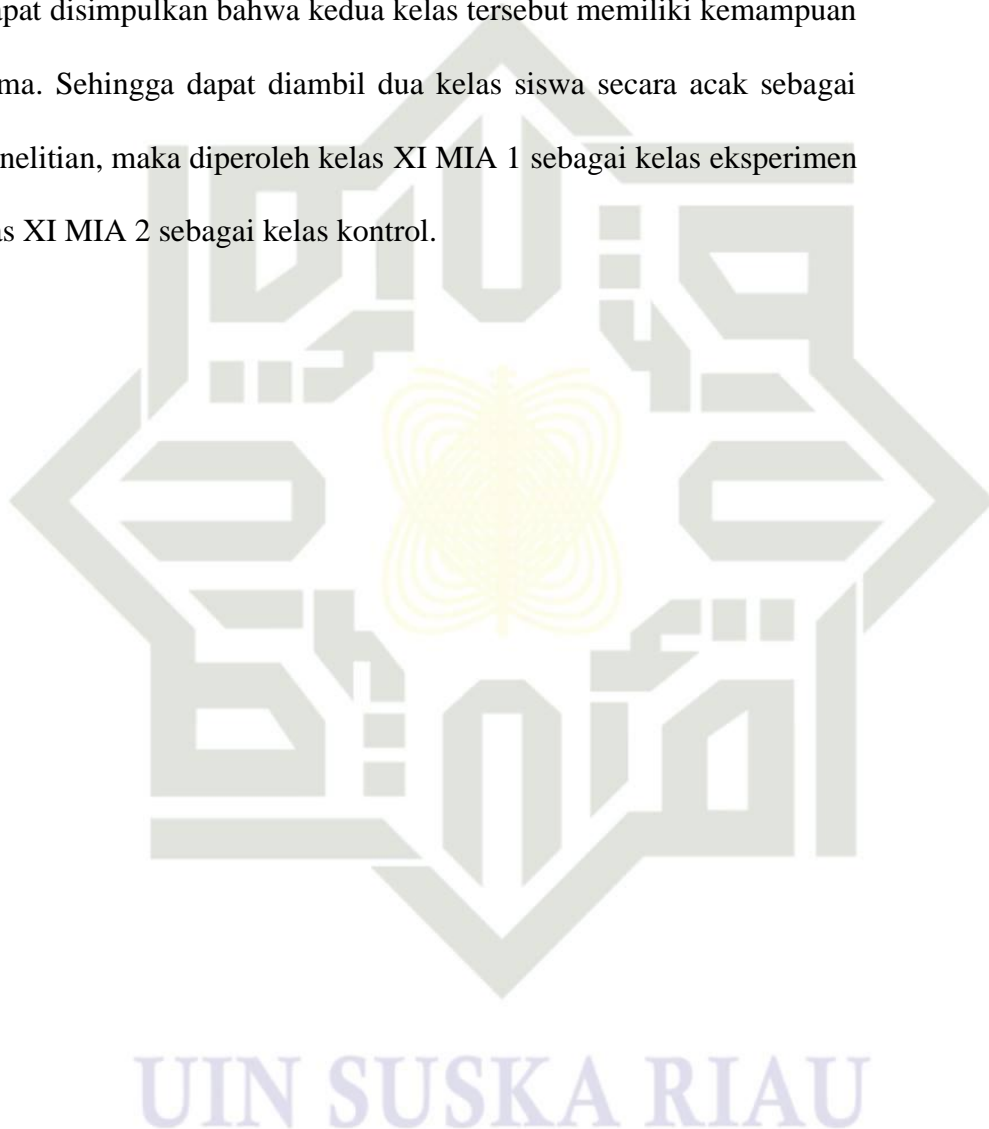
dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi.

Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas siswa secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN J.1

LEMBAR SOAL *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 7 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pembelajaran	: Baris dan Deret
Kelas/ Semester	: IX/ II (Dua)
Waktu	: 2x 45 Menit

Petunjuk:

5. Isi nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah di sediakan.
6. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
7. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti secara terstruktur (diketahui, ditanya, dijawab)
8. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru pengawas

Kerjakan soal berikut dengan tepat dan lengkap!

8. Suku keempat dan kesepuluh suatu barisan aritmatika berturut-turut adalah 21 dan 51. Rumus suku ke-n barisan aritmatika tersebut adalah?
9. Berikan masing-masing contoh dari barisan aritmatika dan geometri, sertakan alasanmu!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10. Perhatikanlah pola bilangan berikut ini:

Kelompokan pola bilangan berdasarkan jenisnya, dan sertakan alasanmu!

j. $2 + 4 + 8 + 16 + \dots$

k. $4, 11, 18, 25, \dots$

l. $\frac{1}{81}, \frac{1}{27}, \frac{1}{9}, 3, \dots$

11. Buatlah notasi sigma dari deret $3 + 7 + 11 + 15 + \dots$, beserta jumlah sukunya!

12. Tentukan nilai a agar deret tak hingga konvergen dan memiliki suku pertama a dengan jumlah semua sukunya 6!

13. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 10 meter dan memantul kembali dengan ketinggian $\frac{3}{4}$ kali tinggi sebelumnya, begitu seterusnya hingga bola berhenti. Berapa panjang lintasan bola tersebut?

14. Perusahaan minuman kaleng pada bulan Januari 2022 memproduksi 40.000 minuman kaleng. Setiap bulan perusahaan tersebut menaikkan produksinya sebanyak 250 kaleng. Berapa banyak minuman kaleng yang diproduksi sampai akhir bulan Juni 2023?

~Selamat Menngerjakan~

UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
LAMPIRAN J.2

ALTERNATIF JAWABAN SOAL *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 7 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pembelajaran : Baris dan Deret
 Kelas/ Semester : IX (Sebelas)/ II (Dua)
 Jumlah Soal : 7
 Bentuk Soal : Uraian

No Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau Menyatakan ulang sebuah konsep	Dik: $U_4 = 21$ $U_{10} = 51$ Dit: $U_n?$ Pembahasan: $U_n = a + (n-1)b$ Suku ke-4, $U_4 = 21$ $a + (4-1)b = 21$ $a + 3b = 21 \dots (1)$ Suku ke-10, $U_{10} = 51$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$a + (10-1)b = 51$ $a + 9b = 51 \dots (2)$ <p>Eliminasi persamaaan (1) dan (2)</p> $a + 3b = 21 \dots (1)$ $\underline{a + 9b = 51 \dots (2)}$ $-6b = -30$ $b = 5$ <p>Substitusi nilai $b = 5$ ke persamaan (1)</p> $a + 3b = 21$ $a + 3(5) = 21$ $a + 15 = 21$ $a = 21-15$ $a = 6$ <p>Rumus suku ke-n (U_n):</p> $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 6 + (n-1)5$ $U_n = 6 + 5n-5$ $U_n = 5n + 1$ <p>Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika tersebut adalah $5n + 1$</p>	
--	---	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep</p>	<p>Dik:</p> <p>Barisan aritmatika dan geometri</p> <p>Dit:</p> <p>Contoh dan bukan contoh dari barisan aritmatika dan geometri</p> <p>Pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contoh barisan aritmatika: 5, 8, 11, 14, ... <p>Barisan aritmatika memiliki selisih atau beda yang tetap antara dua suku yang berurutan</p> $U_1 = 5$ $U_2 = U_1 + 3 = 5 + 3 = 8$ $U_3 = U_2 + 3 = 8 + 3 = 11$ $U_4 = U_3 + 3 = 11 + 3 = 14$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 = 3$, maka dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p>	<p style="text-align: center;">4</p>
---	---	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Barisan geometri mempunyai ciri utama dimana memiliki hasil bagi (rasio) setiap suku itu sama.</p> <p>Untuk menentukan rasio, menggunakan rumus :</p> $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_4}{U_3} = \frac{U_6}{U_5} = \frac{U_n}{U_{n-1}}$ <ul style="list-style-type: none"> • Contoh barisan geometri: $r = \frac{1}{-2} = \frac{-8}{16}$ $r = -0,5 = -0,5$ <p>Rasio antar suku sama , sehingga pola bilangan tersebut merupakan barisan geometri.</p>	
<p>Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya</p>	<p>Dik:</p> <p>g. $2 + 4 + 8 + 16 + \dots$</p> <p>h. $4, 11, 18, 25, \dots$</p> <p>i. $\frac{1}{81}, \frac{1}{27}, \frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \dots$</p> <p>Dit:</p> <p>Jenis pola bilangan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Barisan aritmatika memiliki selisih atau beda yang tetap antara dua suku yang</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berurutan. Sedangkan deret aritmatika merupakan penjumlahan dari suku-suku barisan aritmatika.

Barisan geometri memiliki hasil bagi setiap suku dengan suku sebelumnya.

Hasil bagi tersebut disebut rasio.

Sedangkan deret geometri merupakan penjumlahan dari suku-suku barisan geometri. Untuk menentukan jenis pola bilangan tersebut maka perlu melihat nilai beda atau rasionya, menggunakan rumus :

$$g. \quad 2 + 4 + 8 + 16$$

$$\quad \quad \quad \times 2 \quad \times 2 \quad \times 2$$

$$r = \frac{4}{2} = \frac{8}{4}$$

$$r = 2 = 2$$

Rasio antar suku sama , dan

terdapat penjumlahan antar

sukunya, maka dapat dikatakan

pola barisan ini merupakan deret

geometri.

$$h. \quad 4 \quad 11 \quad 8 \quad 25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$+7 \quad +7 \quad +7$ $U_1 = 4$ $U_2 = U_1 + 7 = 4 + 7 = 11$ $U_3 = U_2 + 7 = 11 + 7 = 18$ $U_4 = U_3 + 7 = 18 + 7 = 25$ <p>pemaparan tersebut menunjukkan bahwa pola bilangan memiliki nilai selisih atau beda, yaitu $b = U_2 - U_1 = 7$, maka dapat dikatakan sebagai barisan aritmatika</p> <p>i. $\frac{1}{81} \quad \frac{1}{27} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{3}$</p> $\times 3 \quad \times 3 \quad \times 3$ $r = \frac{\frac{1}{27}}{\frac{1}{81}} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{9}}$ $r = 3 = 3$ <p>Rasio antar suku sama, maka dapat dikatakan pola barisan ini merupakan baris geometri.</p>	
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	<p>Diketahui:</p> $a = 3, b = 7 - 3 = 11 - 7 = 4$ <p>Ditanya:</p>	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.

	<p>Notasi sigma dari deret $3 + 7 + 11 + 15 \dots$ dan jumlah sukunya</p> <p>Pembahasan:</p> $U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 3 + (n-1)4$ $U_n = 4n-1$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_n = \frac{n}{2}(6 + (n-1)4)$ $S_n = \frac{n}{2}(4n + 2)$ $S_n = \frac{n}{2}(4n + 2) = 2n^2 + n$ <p>Maka, dalam notasi sigma dapat dituliskan:</p> $3 + 7 + 11 + 15 \dots = \sum_{i=1}^n (4i-1) = 2n^2$	
<p>Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep</p>	<p>Diketahui:</p> $U_1 = a$ $S_\infty = 6$ <p>Ditanya:</p>	<p>4</p>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Syarat nilai a agar konvergen

Pembahasan:

Jumlah deret 6, sehingga:

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

$$6 = \frac{a}{1-r}$$

$$a = 6-6r$$

$$r = \frac{6-a}{6}$$

Agar deret konvergen, maka harus dipenuhi:

$$|r| < 1 \text{ atau } -1 < r < 1$$

$$-1 < r < 1$$

$$-1 < \frac{6-a}{6} < 1 \quad (\times 6)$$

$$-6 < 6-a < 6 \quad (-6)$$

$$-12 < -a < 0$$

$$12 > a > 0$$

Jadi, agar deret konvergen, maka a harus berada dalam interval:

$$(0,12)$$



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>Diketahui:</p> $a = 10,$ $r = \frac{3}{4}$ <p>Ditanya:</p> $S_{\infty} = \dots$ <p>Pembahasan:</p> <p style="text-align: center;">Lintasan bola turun</p> $10, \frac{30}{4}, \frac{90}{16}, \frac{270}{32}, \dots$ <p style="text-align: center;">Lintasan bola naik</p> $\frac{30}{4}, \frac{90}{16}, \frac{270}{32}, \dots$ <ul style="list-style-type: none"> • Panjang lintasan bola turun: $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ $S_{\infty} = \frac{10}{1-\frac{3}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{10}{\frac{1}{4}}$ $S_{\infty} = 40$ <ul style="list-style-type: none"> • Panjang lintasan bola naik: $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$	4
--	--	----------

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p style="text-align: center;">State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p style="text-align: center;">Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah</p>	$S_{\infty} = \frac{\frac{30}{4}}{1 - \frac{3}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{30}{\frac{1}{4}}$ $S_{\infty} = \frac{120}{4}$ $S_{\infty} = 30$ <p>Jadi, panjang lintasan bola adalah $40 + 30 = 70$ meter.</p>	
		<p>Diketahui:</p> $U_1 = 40000 \quad b = 250$ <p>ditanya:</p> $S_{17} = \dots ?$ <p>Penyelesaian:</p> $U_1 = a = 40000$ $b = 250$ $n = 18$ $S_{18} = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_{18} = \frac{18}{2}(2(40000) + (18-1)250)$ $S_{18} = 9(80000 + (17)250)$ $S_{18} = 9(80000 + 4250)$	4

	$S_{18} = 9(84250)$ $S_{18} = 758250$ Jadi, jumlah kaleng yang diproduksi oleh perusahaan sampai akhir bulan Juni 2013 sebanyak 758.250 kaleng	
Total Skor		28

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

© LAMPIRAN J.3

 HASIL *POSTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1	S.E 1	79	1	S.K 1	82
2	S.E 2	79	2	S.K 2	89
3	S.E 3	75	3	S.K 3	75
4	S.E 4	86	4	S.K 4	79
5	S.E 5	86	5	S.K 5	71
6	S.E 6	79	6	S.K 6	82
7	S.E 7	96	7	S.K 7	71
8	S.E 8	93	8	S.K 8	75
9	S.E 9	93	9	S.K 9	86
10	S.E 10	89	10	S.K 10	82
11	S.E 11	79	11	S.K 11	89
12	S.E 12	93	12	S.K 12	64
13	S.E 13	82	13	S.K 13	75
14	S.E 14	79	14	S.K 14	86
15	S.E 15	96	15	S.K 15	79
16	S.E 16	89	16	S.K 16	82
17	S.E 17	93	17	S.K 17	82
18	S.E 18	68	18	S.K 18	82
19	S.E 19	89	19	S.K 19	89
20	S.E 20	86	20	S.K 20	96
21	S.E 21	82	21	S.K 21	68
22	S.E 22	82	22	S.K 22	93
23	S.E 23	82	23	S.K 23	71
24	S.E 24	86	24	S.K 24	75
25	S.E 25	79	25	S.K 25	86
26	S.E 26	100	26	S.K 26	71

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
27	S.E 27	86	27	S.K 27	86
28	S.E 28	93	28	S.K 28	75
29	S.E 29	93	29	S.K 29	89
30	S.E 30	82	30	S.K 30	93
31	S.E 31	75	31	S.K 31	79
32	S.E 32	82	32	S.K 32	79
33	S.E 33	89	33	S.K 33	79
34	S.E 34	82	34	S.K 34	71
35	S.E 35	86	35	S.K 35	79
36	S.E 36	100	36	S.K 36	82

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN J.4

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

3. Hipotesis:

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus:

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

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah X^2 hitung $\leq X^2$ tabel

6. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan Panjang kelas.

nilai terbesar = $X_m = 100$

nilai terkecil = $X_m = 68$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_m - X_m) + 1 \\ &= (100 - 68) + 1 \\ &= 32 + 1 \\ &= 33 \end{aligned}$$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(36)$$

$$= 1 + 5,135$$

$$= 6,135 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK}$$

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 Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \frac{33}{6}$$

= 5,5 dibulatkan menjadi 6

7. Membuat table distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

NO	Kelas interval	f	X_t	X'	X'^2	$f \cdot X'$	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_t$
1	95-100	4	97,5	3	9	12	36	390
2	89-94	10	91,5	2	4	20	40	915
3	83-88	6	85,5	1	1	6	6	513
4	77-82	13	79,5	0	0	0	0	1033,5
5	71-76	2	73,5	-1	1	-2	2	147
6	65-70	1	67,5	-2	4	-2	4	67,5
jumlah		36	-	-	-	34	88	3066

6. Pengujian dengan menggunakan rumus chi kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum f \cdot X_t}{N} = \frac{3066}{36} = 85,16$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

$$SD_x = 6 \sqrt{\frac{88}{36} - \left(\frac{34}{36}\right)^2}$$

$$SD_x = 6\sqrt{2,44-0,89}$$

$$SD_x = 6\sqrt{1,55}$$

$$SD_x = 6 \times 1,25$$

$$SD_x = 7,5$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh nilai sebagai berikut :
64,5; 70,5; 76,5; 82,5; 88,5; 94,5; dan 100,5
- d. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$Z = \frac{B-M_x}{SD_x}$	
$Z_1 = \frac{100,5-85,16}{7,5} = 2,05$	$Z_4 = \frac{82,5-85,16}{7,5} = -0,35$
$Z_2 = \frac{94,5-85,16}{7,5} = 1,25$	$Z_5 = \frac{76,5-85,16}{7,5} = -1,15$
$Z_3 = \frac{88,5-85,16}{7,5} = 0,45$	$Z_6 = \frac{70,5-85,16}{7,5} = -1,95$
$Z_7 = \frac{64,5-85,16}{6,67} = -2,77$	

- e. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Z	Luas 0-Z Dari Table Kurva Normal
2,05	0,4798
1,25	0,3944
0,45	0,1736
-0,35	0,1368
-1,15	0,3749
-1,95	0,4744
-2,77	0,4972

- f. Mencari tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = |h-d|$$

$ 0,4798-0,3944 = 0,0854$	$0,0854 \times 36 = 3,0744$
$ 0,3944-0,1736 = 0,2208$	$0,2208 \times 36 = 7,9488$
$ 0,1736 + 0,1368 = 0,3104$	$0,3104 \times 36 = 11,1744$
$ 0,1368-0,3749 = 0,2381$	$0,2381 \times 36 = 8,572$
$ 0,3749-0,4744 = 0,0995$	$0,0995 \times 36 = 3,582$
$ 0,4744-0,4972 = 0,0228$	$0,0228 \times 36 = 0,821$

- g. Mencari *chi kuadrat* hitung (X_{hit}^2)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas kelas	Z-score	Batas luar daerah	Luas daerah	f_o	f_h	X^2
46,5	2,05	0,4798	0,0854	4	3,0744	0,2787
41,5	1,25	0,3944	0,2208	10	7,9488	0,5293
36,5	0,45	0,1736	0,3104	6	11,174	2,3960
31,5	-0,35	0,1368	0,2381	13	8,572	2,2874
26,5	-1,15	0,3749	0,0995	2	3,582	0,6987
21,5	-1,95	0,4744	0,0228	1	0,821	0,0390
16,5	-2,77	0,4972	-	-	-	-
Jumlah				36		6,2291

8. Membandingkan X_{hit}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan X_{hit}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

jika $X_{hit}^2 > X_{tabel}^2$ maka distribusi tidak normal, dan

jika $X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka distribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

$X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ dengan $6,2291 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **norma**



LAMPIRAN J.5

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* PADA KELAS KONTROL

1. Hipotesis:

H_0 = data homogen

H_a = data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus:

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

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah X^2 hitung $\leq X^2$ tabel

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan

Panjang kelas.

nilai terbesar = $X_m = 96$

nilai terkecil = $X_m = 64$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_m - X_m) + 1 \\ &= (96 - 64) + 1 \\ &= 32 + 1 \\ &= 33 \end{aligned}$$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(36)$$

$$= 1 + 5,135$$

$$= 6,135 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{panjang kelas (p)} = \frac{R}{BK}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.

$$= \frac{33}{6}$$

= 5,5 dibulatkan menjadi 6

3. Membuat table distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

NO	Kelas interval	f	X _t	X'	X' ²	f · X'	f · X' ²	f · X _t
1	91-96	3	93	3	9	9	27	279
2	85-90	8	85	2	4	16	32	680
3	79-84	13	79	1	1	13	13	1027
4	73-78	5	72	0	0	0	0	360
5	67-72	6	65	-1	1	-6	6	390
6	61-66	1	58	-2	4	-2	4	58
jumlah		36	452	3		30	82	2794

5. Pengujian dengan menggunakan rumus chi kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum f \cdot X_t}{N} = \frac{2794}{36} = 77,6$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{82}{36} - \left(\frac{30}{36}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_x = 7\sqrt{2,28-0,69}$$

$$SD_x = 7\sqrt{1,59}$$

$$SD_x = 7 \times 1,261$$

$$SD_x = 8,83$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh nilai sebagai berikut : 60,5; 66,5; 72,5; 78,5; 84,5; 90,5; dan 96,5
- d. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$	
$Z_1 = \frac{96,5 - 77,6}{8,83} = 2,14$	$Z_4 = \frac{78,5 - 77,6}{8,83} = 0,10$
$Z_2 = \frac{90,5 - 77,6}{8,83} = 1,46$	$Z_5 = \frac{72,5 - 77,6}{8,83} = -0,58$
$Z_3 = \frac{84,5 - 77,6}{8,83} = 0,78$	$Z_6 = \frac{66,5 - 77,6}{8,83} = -1,26$
$Z_7 = \frac{61,5 - 77,6}{8,83} = -1,94$	

- e. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

Z	Luas 0-Z Dari Table Kurva Normal
2,14	0,4838
1,46	0,4279
0,78	0,2823

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

0,10	0,0339
-0,58	0,219
-1,26	0,3962
-1,94	0,4738

- f. Mencari tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = |h-d| \times n$$

$ 0,4838-0,4279 = 0,0559$	$0,0559 \times 36 = 2,0124$
$ 0,4279-0,2823 = 0,1456$	$0,1456 \times 36 = 5,2416$
$ 0,2823 + 0,0339 = 0,3162$	$0,3162 \times 36 = 11,3832$
$ 0,0339-0,219 = 0,2529$	$0,2529 \times 36 = 9,1044$
$ 0,219-0,3962 = 0,1772$	$0,1772 \times 36 = 6,392$
$ 0,3962-0,4738 = 0,0776$	$0,0776 \times 36 = 2,7936$

- g. Mencari chi kuadrat hitung (X^2_{hit})

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas kelas	Z-score	Batas luar daerah	Luas daerah	f_o	f_h	X^2
96,5	2,14	0,4838	0,0559	5	2,0124	4,4354
90,5	1,46	0,4279	0,1456	4	5,2416	0,2941
84,5	0,78	0,2823	0,3162	5	11,3832	3,5794
78,5	0,10	0,0339	0,2529	10	9,1044	0,0881
72,5	-0,58	0,219	-0,1772	7	6,392	0,0578
66,5	-1,26	0,3962	-0,0776	5	2,7936	1,7426
60,5	-1,94	0,4738				
Jumlah	-	-		36		10,1975

9. Membandingkan X_{hit}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan X_{hit}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k-1 = 6-1 = 5$, maka diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

jika $X_{hit}^2 > X_{tabel}^2$ maka distribusi tidak normal, dan

jika $X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka distribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa

$X_{hit}^2 \leq X_{tabel}^2$ dengan $10,1975 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan

bahwa data berdistribusi **normal**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 J.6

UJI HOMOGENITAS *POSTTEST*

KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

1. Mencari varians masing-masing kelas. Berikut contoh perhitungan mencari varians pada kelas eksperimen dan kelas control

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSSTEST KELAS

EKSPERIMEN

X	f	fX	X ²	fX ²
X	F	FX	X ²	FX ²
100	2	200	10000	20000
96	2	192	9216	18432
93	6	558	8649	51894
89	4	356	7921	31684
86	6	516	7396	44376
82	7	574	6724	47068
79	6	474	6241	37446
75	2	150	5625	11250
68	1	68	4624	4624
JUMLAH	36	3088	66396	266774

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum f \cdot X}{N} = \frac{3088}{36} = 85,78$$

Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum f \cdot X^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X}{N}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{266774}{36} - \left(\frac{3088}{36}\right)^2}$$

$$SD_x = \sqrt{7410,389 - 7357,8}$$

$$SD_x = \sqrt{52,562}$$

$$SD_x = 7,249947$$

Variansi kelas eksperimen

$$S^2 = 52,562$$

DRISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSSTEST**KELAS KONTROL**

Y	f	fY	X ²	fY ²
96	1	96	9216	9216
93	2	186	8649	17298
89	4	356	7921	31684
86	4	344	7396	29584
82	7	574	6724	47068
79	6	474	6241	37446
75	5	375	5625	28125
71	5	355	5041	25205
68	1	68	4624	4624
64	1	64	4096	4096
JUMLAH	36	2892	65533	234346

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_Y = \frac{\sum f \cdot Y}{N} = \frac{3088}{36} = 80,33$$

Menghitung standar deviasi (SD_x)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum f \cdot Y^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot Y}{N}\right)^2}$$

$$SD_Y = \sqrt{\frac{234346}{36} - \left(\frac{2892}{36}\right)^2}$$

$$SD_Y = \sqrt{6509,61 - 6453,44}$$

$$SD_Y = \sqrt{56,167}$$

$$SD_Y = 7,49444$$

Variansi kelas eksperimen

$$S^2 = 56,167$$

2. Menghitung perbandingan varians kedua kelas:

Nilai varians sample	Perbedaan nilai pretest	
	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
σ^2	52,562	56,167
N	36	36

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{56,167}{52,562} = 1,0686$$

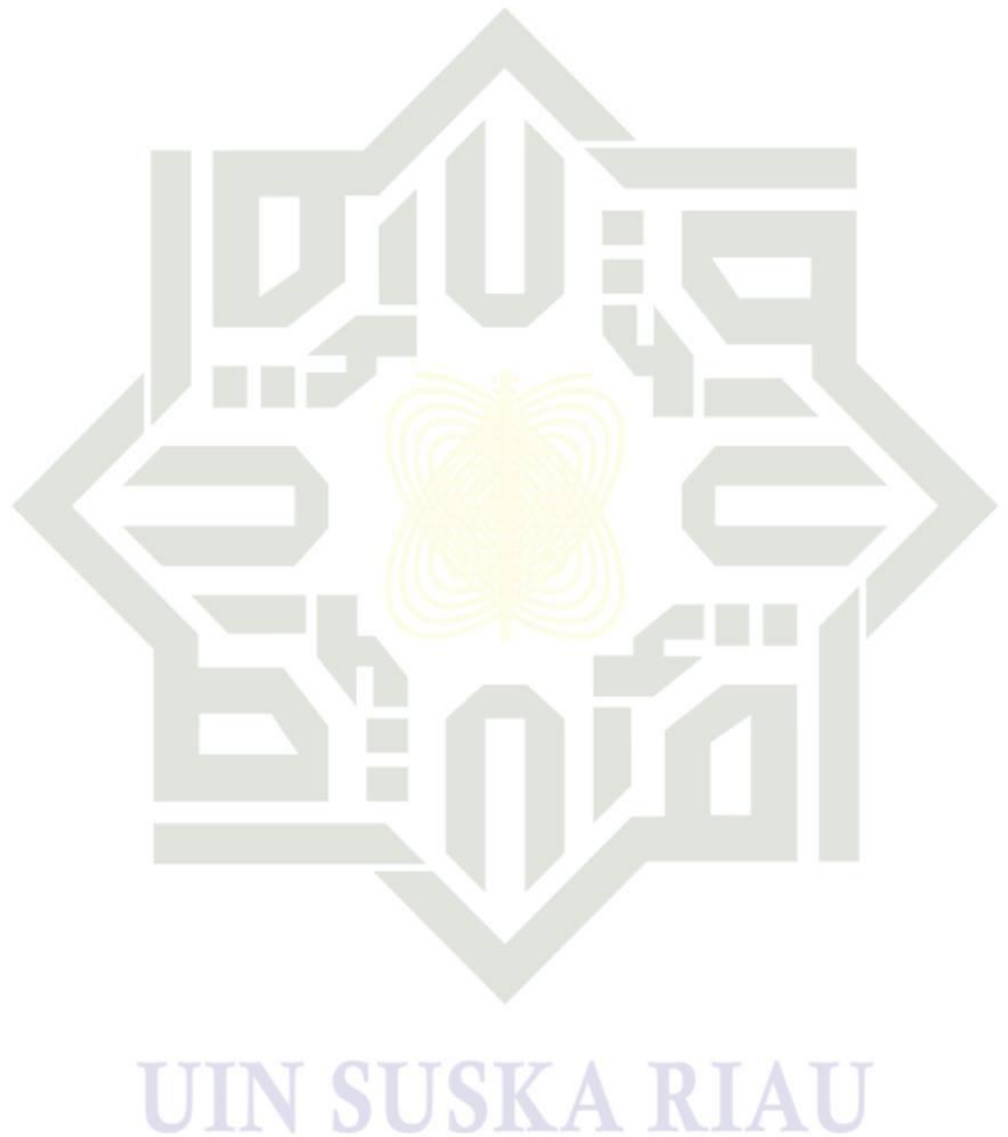
3. Membandingkan nilai F dengan F table, yaitu:

$$df = n_a - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$df = n_0 - 1 = 36 - 1 = 35$$

Taraf signifikan (α) = 0,05

Maka diperoleh $F_{table} = 1,757$. Dengan demikian, diketahui bahwa $f_{hitung} < f_{table}$, dengan $1,0686 < 1,757$. Sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varians-variannya **homogen**.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN J.7

ANOVA DUA ARAH

Kelas	Tingkat <i>Self Efficacy</i>						Jumlah Total	
	Tinggi		Sedang		Rendah		A	A ²
	A ₁	A ₁ ²	A ₂	A ₂ ²	A ₃	A ₃ ²		
Blended Learning (B ₁)	77	5929	54	2916	42	1764	173	10609
	86	7396	58	3364			144	10760
	83	6889	64	4096			147	10985
			64	4096			64	4096
			58	3364			58	3364
			68	4624			68	4624
			68	4624			68	4624
			84	7056			84	7056
			68	4624			68	4624
			68	4624			68	4624
			72	5184			72	5184
			59	3481			59	3481
			63	3969			63	3969
			66	4356			66	4356
			66	4356			66	4356
		59	3481			59	3481	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Blended Learning
(B₁)

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau			64	4096			64	4096	
			58	3364			58	3364	
			65	4225			65	4225	
			61	3721			61	3721	
			58	3364			58	3364	
			63	3969			63	3969	
			60	3600			60	3600	
			68	4624			68	4624	
			64	4096			64	4096	
			66	4356			66	4356	
			61	3721			61	3721	
			69	4761			69	4761	
			72	5184			72	5184	
			68	4624			68	4624	
		63	3969			63	3969		
	jumlah	246	202 14	1999	1298 89	42	1764	2287	151867
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Pembelajaran Non-Blended Learning (B ₂)	101	1020 1	57	3249	52	2704	210	16154
		81	6561	69	4761	52	2704	202	14026
		89	7921	74	5476	52	2704	215	16101

© 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.

81	6561	62	3844	42	1764	185	12169
		60	3600			60	3600
		53	2809			53	2809
		61	3721			61	3721
		53	2809			53	2809
		71	5041			71	5041
		57	3249			57	3249
		52	2704			52	2704
		44	1936			44	1936
		44	1936			44	1936
		44	1936			44	1936
		72	5184			72	5184
		57	3249			57	3249
		72	5184			72	5184
		68	4624			68	4624
		63	3969			63	3969
		64	4096			64	4096
		56	3136			56	3136
		55	3025			55	3025
		61	3721			61	3721
		58	3364			58	3364

			60	3600			60	3600
			60	3600			60	3600
			61	3721			61	3721
			58	3364			58	3364
	jumlah	312 44	1666	1009 08	198	9876	2216	142028

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN J.2

UJI TWO WAY ANOVA *POSTTEST*

Apapun hipotesis I, II dan III yang diujikan dengan menggunakan uji anova

Dua arah adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis I

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.

2. Hipotesis II

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Hipotesis III

H_0 = Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

H_a = Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Langkah selanjutnya dari perhitungan uji anova dua arah adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

statistik	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2	A3B1	A3B2	TOTAL L
N	3	4	32	28	1	4	72
$\sum X_i$	264	335	2745	2257	79	292	5972
$\sum X_i^2$	23448	28335	237085	183479	6241	21332	499920
$\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}$	216	278,75	1615,47	1548,68	0	16	3674,9

a. Menghitung jumlah kuadrat kolom (JK_A)

$$JK_A = \left(\sum_{i=1}^a \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_A = \left(\frac{(264 + 335)^2}{3 + 4} + \frac{(2745 + 2257)^2}{32 + 28} + \frac{(79 + 292)^2}{1 + 4} \right) - \frac{5972^2}{72}$$

$$JK_A = (51257,286 + 417000,1 + 27528,2) - 495344,22$$

$$JK_A = 441,3302$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- b. Menghitung jumlah kuadrat baris (JK_B)

$$JK_B = \left(\sum_{i=1}^b \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_B = \left(\frac{(264 + 2745 + 79)^2}{3 + 32 + 1} + \frac{(335 + 2257 + 292)^2}{4 + 28 + 4} \right) - \frac{5972^2}{72}$$

$$JK_B = (264881,778 + 231040,4) - 495344,22$$

$$JK_B = 578$$

- c. Menghitung jumlah kuadrat interaksi ($JK_{A \times B}$)

$$JK_{A \times B} = \left(\sum_{i=1, j=1}^{a,b} \frac{(\sum X_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} - JK_A - JK_B$$

$$JK_{A \times B} = \left(\frac{(264)^2}{3} + \frac{(335)^2}{4} + \frac{(2745)^2}{32} + \frac{(2257)^2}{28} + \frac{(79)^2}{1} + \frac{(292)^2}{4} \right) - \frac{5972^2}{72} - 441,3302 - 578$$

$$JK_{A \times B} = (23232 + 28056,25 + 235469,5313 + 181930,32 + 6241 + 21316) - 495344,22 - 441,3302 - 578$$

$$JK_{A \times B} = -118,45$$

- d. Menghitung jumlah kuadrat dalam (JK_D)

$$JK_D = \sum_{i=1}^K \left(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) = 3674,9$$

- e. Menghitung jumlah kuadrat total

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_T = 499920 - 495344,22$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$JK_T = 4575,78$$

2. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)

$$dk_A = k_A - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk_B = k_B - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk_{A \times B} = (k_A - 1) \cdot (k_B - 1) = (2)(1) = 2$$

$$dk_D = n_T - (k_A \cdot k_B) = 72 - (3 \times 2) = 66$$

$$dk_T = n_T - 1 = 72 - 1 = 71$$

3. Menentukan Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK_A = \frac{JK_A}{dk_A} = \frac{441,3302}{2} = 220,67$$

$$RJK_B = \frac{JK_B}{dk_B} = \frac{578}{1} = 578$$

$$RJK_{A \times B} = \frac{JK_{A \times B}}{dk_{A \times B}} = \frac{-118,45}{2} = -59,23$$

$$RJK_D = \frac{JK_D}{dk_D} = \frac{3674,9}{66} = 55,68$$

4. Menentukan harga F_{hitung} sebagai berikut:

$$F(A)_{hitung} = \frac{RJK_A}{RJK_D} = \frac{220,67}{55,68} = 3,963$$

$$F(B)_{hitung} = \frac{RJK_B}{RJK_D} = \frac{578}{55,68} = 10,381$$

$$F(A \times B)_{hitung} = \frac{RJK_{A \times B}}{RJK_D} = \frac{-59,23}{55,68} = -1,064$$

5. Menentukan harga F_{tabel} sebagai berikut:

$$F(A)_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_A, dk_D)} = F_{(0,05)(2,66)} = 3,14$$

$$F(B)_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_B, dk_D)} = F_{(0,05)(1,66)} = 3,99$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$F(A \times B)_{\text{tabel}} = F_{(\alpha)(dk_{A \times B}, dk_D)} = F_{(\alpha)(2,66)} = 3,14$$

Langkah 2 dan 3 dapat disusun dalam table ANOVA dua arah berikut:

Sumber varians	JK	Dk	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
Antar kolom (A)	441,3302	2	220,67	3,963	3,14
Antar baris (B)	578	1	578	10,381	3,99
Interaksi A x B	-118,45	2	-59,23	-1,064	3,14
Dalam	3674,9	66	108,8		
Total	4575,78	71	2688,77		

6. Memberikan kesimpulan

Menentukan kriteria pengujian

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak.

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh:

- a. $F(A)_{\text{hitung}} \geq F(A)_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak.
- b. $F(B)_{\text{hitung}} > F(B)_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak.
- c. $F(A \times B)_{\text{hitung}} < F(A \times B)_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima.

7. Memberikan kesimpulan

- a. Uji hipotesis I (antar baris). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $F(B)_{\text{hitung}} = 10,381$. Karna $F(B)_{\text{hitung}} = 10,381 > F(B)_{\text{tabel}} = 3,99$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat



perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran bukan *Blended Learning*.

- b. Uji hipotesis II (antar kolom). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $F(A)_{hitung} = 3,963$. Karna $F(A)_{hitung} = 3,963 \geq F(A)_{tabel} = 3,14$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Uji hipotesis III (antar kolom dan baris). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $F(A \times B)_{hitung} = -1,064$. Karna $F(A \times B)_{hitung} = -1,064 < F(A \times B)_{tabel} = 3,99$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dan *Self Efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

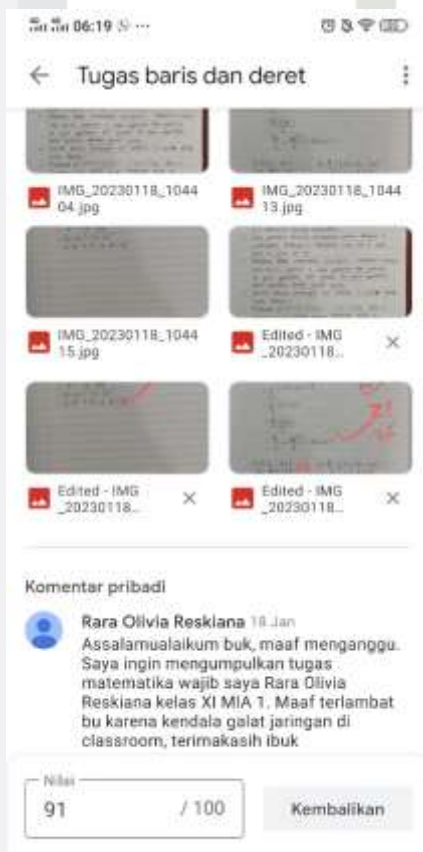
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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 K.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.



LAMPIRAN L.1

© a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 7 PEKANBARU
AKREDITASI: A



Jl. Kapur Gg. Kapur III No.7 Senapelan Kota Pekanbaru Kode POS :28154
 e-mail:sma7pekanbaru@yahoo.co.id wb: www.sma7pekanbaru.sch.id Telpn.0761-36772 Fax.0761-36772
 NSS:30096002033 NPSN :10404018

Pekanbaru, 05 Oktober 2022
 Nomor :422/SMAN7/2022/309
 Lamp. :
 Hal : Izin riset

Kepada
 Yth. Bapak Rektor Universitas Islam
 Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas
 Tarbiyah dan Keguruan
 di –
 Pekanbaru

Dengan hormat,
 Menindaklanjuti surat Bapak Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/16989/2022, tanggal 03 Oktober 2022, perihal Mohon Izin Melakukan Pra Riset

Sehubungan dengan hal tersebut diatas kami memberi izin riset di SMA Negeri 7 Pekanbaru kepada:

Nama	: Putri Ayunensih
NIM	: 11615200362
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Demikianlah untuk dapat Bapak maklumi , atas perhatian dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru



Dr. Hj. Nurhafni, M. Pd
 NIP.196904172000122001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Tampar Pekanbaru Riau 20293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 501647
Fax (0761) 501647 Web www.rik.uinsuska.ac.id E-mail: eifak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/20252/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 26 Desember 2022 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	: Putri Ayunensih
NIM	: 11615200362
Semester/Tahun	: XIII (Tiga Belas)/ 2022
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMA
Lokasi Penelitian : SMA Negeri 7
Waktu Penelitian : 3 Bulan (26 Desember 2022 s.d 26 Maret 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasannya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 1994071 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISSET/52715

TENTANG

PELAKSANAAN KEGIATAN RISSET/PRA RISSET 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.00.9/20252/2022 Tanggal 26 Desember 2022**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

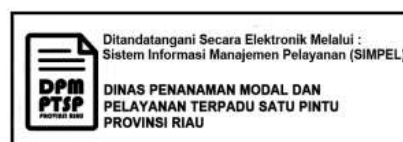
- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | PUTRI AYUNENSIH |
| 2. NIM / KTP | : | 11615200362 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | JL. KULIM NO.81, KAMPUNG BARU, SENAPELAN, PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA SMA |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMA NEGERI 7 PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 28 Desember 2022



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
 JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
 PEKANBARU

Pekanbaru, 29 DEC 2022

Nomor : 800/Disdik/1.3/2022/ 18327 Sifat : Biasa Lampiran : Hal : Izin Riset / Penelitian	Kepada Yth. Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru di- Tempat
---	---

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMP/TSP/NON IZIN-RISET/52715 Tanggal 28 Desember 2022 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama	: PUTRI AYUNENSIH
NIM/KTP	: 11615200362
Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA SMA
Lokasi Penelitian	: SMA NEGERI 7 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
 PROVINSI RIAU
 SEKRETARIS



TATI LINDAWATI, SH, M.Si
 Pembida Tingkat I (IV/b)
 (NIP. 19660717 198603 2 002)

Tembusan:
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 7 PEKANBARU
AKREDITASI: A



Jl. Kapur Gg. Kapur III No.7 Senapelan Kota Pekanbaru Kode POS :28154
 e-mail:sma7pekanbaru@yahoo.co.id wb: www.sma7pekanbaru.sch.id Telpn.0761-36772 Fax.0761-36772
 NSS:30096002033 NPSN :10404018

SURAT KETERANGAN RISET

Nomor : 422 /SMAN7/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 7 Pekanbaru, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Putri Ayunensih
N I M	: 11615200362
Universitas	: UIN Suska Riau
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Alamat	: Jl. Kulim No. 81 Kampung Baru Kec. Senapelan

Benar telah mengadakan riset/penelitian di SMA Negeri 7 Pekanbaru, yang dilaksanakan pada tanggal, 05 Januari 2023 s.d 03 Maret 2023 guna penyusunan Skripsi yang berjudul " *Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMA* "

Demikianlah Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 10 Maret 2023
 Kepala Sekolah

 Dr. Hj. Nurhanni, M, Pd
 Pembina Tk. I IV/ b
 NIP.19690417 200012 2 001



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

PUTRI AYUNENSIH, lahir di kota Pekanbaru pada tanggal 13 November 1998, Anak ke-4 dari 4 bersaudara yang terlahir dari pasangan ayahanda Nazaruddin dan Ibunda tercinta Endang Winarni . Pendidikan formal yang ditempuh penulis di SDN 007 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2010.

Selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan ke SMP Negeri 2 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2013. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMA Negeri 7 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2016.

Pada tahun 2016, penulis melanjutkan ke perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN di Labuhan Bilik, Kecamatan Teluk Meranti, Kabupaten Pelalawan. Kemudian penulis melaksanakan PPL di MA Hasanah. Selanjutnya Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian di SMA Negeri 7 Pekanbaru dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMA**”.

Alhamdulillah, Penulis dapat menyelesaikan studi dan dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 16 Dzulqa’idah 1444 H / 05 Juni 2023 M dengan IPK terakhir 3,75 dan predikat Sangat memuaskan. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

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