



**PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
*BLENDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA SMP/MTs**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

**FEBIANA ALMANDA**

**NIM. 11910523031**

UIN SUSKA RIAU

**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.

**PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
*BLENDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

**OLEH**

**FEBIANA ALMANDA**

**NIM. 11910523031**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1444 H/2023 M**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan Blended Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Febiana Almanda NIM.1191053031 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.


Pekanbaru, 24 Dzulqaidah 1444 H

13 Juni 2023 M


Menyetujui,

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

Pembimbing



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



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

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

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan Blended Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Febiana Almanda NIM.11910523031 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 24 Dzulqaidah/13 Juli 2023. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 24 Dzulqaidah 1444 H  
13 Juli 2023 M

Mengesahkan,  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, M.Si.

Penguji II

Annisa Kurniati, M.Pd.

Penguji III

Dr. Habibis Saleh, M.Sc.

Penguji IV

Dr. Suci Yuniati, M.Pd.

UIN SUSKA RIAU

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadri, M. Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Febiana Almanda  
 NIM : 1191053031  
 Tempat/Tgl. Lahir : Lintau / 01 Februari 2000  
 Fakultas/Pascasarjana\*: Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Pendidikan Matematika  
 Judul ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*~~:

**Penerapan Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs”**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*~~ 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 ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*~~ saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*~~ saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

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

Pekanbaru, 13 Juni 2023  
 Yang membuat pernyataan



Febiana Almanda  
 NIM. 11910523031

*Pilih salah satu sesuai jenis karya tulis*



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah*, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayahnya serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada baginda Rasulullah *Shallallahu 'alaihi wasallam* sang penyelamat umat dan pemberi syafa'at di akhirat nanti.

Skripsi ini berjudul “***Penerapan Pembelajaran Dengan Pendekatan Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTS***” 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 menyusun skripsi ini, penulis menyadari bahwa sangat banyak yang memberikan bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, terima kasih terutama kepada Ayahanda tercinta Nur Azman dan Ibunda tercinta Munijar yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan hingga pada saat sekarang ini, serta memberi semangat dan senantiasa mendoakan agar dimudahkan dalam setiap urusan, dan untuk abang tersayang Farel Muazwan serta adik tersayang Muhammad Zamri dan Zhalianti Almanda yang selalu memberikan nasehat, semangat, serta dukungan materil dan lain nya





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sehingga selalu membangkitkan semangat penulis untuk menyelesaikan skripsi dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menghanturkan dengan penuh rasa hormat dan ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Ibu Prof Dr. Hj. Helmiati, M.Ag selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Dr. Mas'ud Zein, M.Pd selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Prof Edi Erwan, S. Pt., M. Sc., Ph.D selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M. Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Bapak Dr. H. Zarkasih, M. Ag. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan 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 milik UIN Suska Riau

5. Bapak Drs.Zulkifli Nelson, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan motivasi, arahan, serta waktunya untuk penulis selama perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Muhammad Yasir, M.Pd selaku Kepala sekolah SMP Negeri 01 Kampar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian disekolah. Bapak Syamsir S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membantu dalam melakukan penelitian ini. dan Bapak-Ibu guru serta karyawan dan karyawan SMP Negeri 01 Kampar.
8. Kakak Yulpina S.Pd yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Sahabat seperjuangan yang hadir menemani Syefti Nurahma Witri dan Citra Dwi Hernis. Terimakasih atas dukungan, semangat dan motivasi kepada penulis.
10. Teman-teman jurusan pendidikan matematika 2019 dan teman-teman KKN Desa Genduang serta teman-teman PPL SMA Plus Terpadu yang selalu memberikan dorongan dan motivasi serta selalu berbagi ilmu kepada penulis.

Pekanbaru, 06 Juni 2023

UIN SUSKA RIAU

**Febiana Almada**  
**NIM.11910523031**




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## PERSEMBAHAN

### ~Yang Utama dari Segalanya~

Puji syukur kepada Allah SWT atas Anugrah, Rahmat dan Hidayah yang Engkau berikan, sehingga dengan ilmu pengetahuan yang Engkau berikan kepadaku dan atas Ridho-Mu skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu senantiasa dilimpah kepada Rasulullah yakni Nabi Muhammad SAW.

### ~Ayah dan Ibu Tercinta~

Ayah dan Ibu tersayang, aku Persembahkan sebuah karya sederhana ini sebagai tanda bakti, hormat, dan terima kasih yang tiada hentinya untuk ayahanda Nur Aman dan Ibunda tercinta Munijar yang selama ini telah memberikan perhatian, kasih sayang, yang selalu memberikan do'a dan motivasi, serta nasihat yang tak terhingga.

"Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu dengan sabar merawatku, mendidiku dan membimbingku dengan baik, mendoakan ku, memberikan segala yang hal terbaik yang tidak akan tergantikan dengan apapun. Ya Allah berikanlah balasan syurga Firdaus untuk ayah dan ibu ku serta jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu" Aamiin.

Terima Kasih banyak Ayah dan Ibu tercinta...

### ~Dosen Pembimbing~

Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd, selaku dosen pembimbing. Ananda ucapkan ribuan terimakasih atas keikhlasan untuk meluangkan waktu mengoreksi skripsi ini, terima kasih juga atas nasehat, arahan, bantuan, serta motivasi dalam membimbing ananda sehingga ananda mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada bapak. Semoga Bapak dan keluarga selalu berada dalam lindungan Allah SWT.

### ~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan saya dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran dalam proses perkuliahan.

### ~Sahabat-sahabat Karibku~

Terima kasih atas semua dukungan, motivasi, canda tawa, serta tangis dan perjuangan yang telah kita lalui bersama. Semoga ukhuwah kita selalu terjaga. Dengan perjuangan dan kebersamaan serta kerja keras kita pasti bisa. Semoga kelak kita sama-sama sukses dan menjadi orang yang bermanfaat serta berguna bagi nusa dan bangsa.



## MOTTO~

*Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, Maka apabila engkau telah selesai (dari ssesuatu urusan, tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmu lah engkau berharaplah...”*  
( Q.S Al Insyirah:6-8 )

*Barang siapa belum merasakan pahitnya belajar walaupun sebentar, maka akan merasakan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya...”*  
( Imam Syafi’i )

*“Berlomba-lombalah dalam kebaikan...”*  
(Q.S Al Baqarah:148)

*“Jadilah engkau pemaaf dan suruhlah orang mengerjakan yang ma’ruf, serta berpalinglah dari orang-orang yang bodoh...”*  
(Q.S Al-A’raf : 199)

*“Keberhasilan terbesar dalam hidup bukanlah ketika kamu tidak pernah gagal. Namun ketika gagal kamu masih punya semangat untuk bangkit...”*  
(Nelson Mandale)

*“ Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir...”*  
( Q.S Yusuf :87 )

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

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

## ABSTRAK

**Febiana Almanda, (2023) : Penerapan Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah pertama yang menggunakan penerapan pendekatan *Blended Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan desain yang digunakan adalah *Quasi Experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII dengan sampel penelitian yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas berjumlah 25 orang. Teknik sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes yang berupa soal tes *Pretest* dan soal *Posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis. Analisis data menggunakan uji t (“t” test). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Blended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. (2) Terdapat perbedaan peningkatan dari penerapan pendekatan *Blended Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah pertama. Berdasarkan nilai rata-rata posttest siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Blended Learning* kemampuan pemecahan masalah siswa lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

**Kata Kunci:** Pendekatan *Blended Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRACT

### **Febiana Almanda, (2023): The Implementation of Blended Learning Approach in Increasing Student Mathematical Problem-Solving Ability at Junior High School**

This research aimed at finding out whether there was or not an increase of student mathematical problem-solving ability at Junior High School using the implementation of Blended Learning approach. It was experiment research with quasi-experiment design. All the eighth-grade students were the population of this research, and the samples were the seventh-grade students of class B as the experiment group and the students of class C as the control group, and there were 25 students in every group. Purposive sampling technique was used in this research. The instrument used in this research was test in the forms of pretest and posttest questions of mathematical problem-solving ability. Analyzing data was using t-test. The research findings showed that (1) there was a difference of mathematical problem-solving ability between students taught by using Blended Learning approach and those who were taught by using direct learning, and (2) there was an increase difference of student mathematical problem-solving ability with the implementation of Blended Learning approach at Junior High School. Based on posttest mean score, students learning with Blended Learning approach owned better mathematical problem-solving ability than those learning with direct learning.

**Keywords: Blended Learning Approach, Mathematical Problem-Solving Ability**

## ملخص

فبيانا ألماندا ، (٢٠٢٣): تطبيق التعليم باستخدام نهج التعليم المدمج لتحسين قدرة على حل المشكلات الرياضية لتلاميذ المدرسة المتوسطة

يهدف هذا البحث إلى تحديد ما إذا كانت هناك زيادة في قدرة حل المشكلات الرياضية لتلاميذ المدرسة المتوسطة الذين يستخدمون تطبيق نهج التعليم المدمج. هذا البحث هو بحث تجريبي والتصميم المستخدم شبه تجريبي. المجتمع في هذا البحث جميع تلاميذ الصف الثامن مع عينة البحث من الصف الثامن ب كصف تجريبي والصف الثامن ج كصف ضابط ، كل صف يبلغ عدده ٢٥ فردًا. تقنية العينة المستخدمة هي أخذ العينات الهادفة. أداة البحث المستخدمة عبارة عن اختبار في شكل أسئلة الاختبار التمهيدي، والاختبار البعدي أسئلة القدرة على حل المشكلات الرياضية. استخدم تحليل البيانات اختبار ت. تشير نتائج هذا البحث إلى ما يلي: (١) توجد فروق في القدرة على حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام أسلوب التعليم المدمج والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام التعليم المباشر. (٢) هناك اختلاف في الزيادة في تطبيق نهج التعليم المدمج على قدرة حل المشكلات الرياضية لتلاميذ المدرسة المتوسطة. استنادًا إلى متوسط درجات الاختبار اللاحق للتلاميذ الذين شاركوا في التعليم باستخدام نهج التعليم المدمج ، كانت قدرة التلاميذ على حل المشكلات أفضل من قدرة حل المشكلات للتلاميذ الذين شاركوا في التعليم المباشر.

الكلمات الأساسية: نهج التعليم المدمج ، القدرة على حل المشكلات الرياضية

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.

**DAFTAR ISI**

<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGHARGAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan.....	7
1. Identifikasi.....	7
2. Batasan Masalah.....	7
3. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Istilah .....	9
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori.....	11
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	11
2. Pendekatan Blended Learning.....	17
B. Konsep Operasional.....	26
C. Penelitian Relevan.....	29
D. Hipotesis Penelitian.....	31
<b>BAB. III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Desain Penelitian .....	33





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	34
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
E. Variabel Penelitian.....	36
F. Teknik Pengumpulan Data.....	36
G. Instrumen Penelitian.....	37
H. Teknik Analisis Data.....	49
I. Prosedur Penelitian .....	56

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	59
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	66
C. Analisis Lembar Observasi .....	73
D. Analisis Data .....	77
E. Pembahasan Hasil Penelitian .....	85
F. Keterbatasan Penelitian.....	88

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	89
B. Saran.....	89

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	16
Tabel III.1	Desain Model Penelitian <i>Nonequivalent Control-Group Design</i> .....	34
Tabel III.2	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen .....	42
Tabel III.3	Hasil Uji Validitas Butir Soal .....	42
Tabel III.4	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....	43
Tabel III.5	Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal .....	44
Tabel III.6	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen .....	45
Tabel III.7	Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	46
Tabel III.8	kriteria indeks daya pembeda instrumen .....	47
Tabel III.9	Hasil Daya Pembeda Butir Soal .....	47
Tabel III.10	Rekapitulasi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah .....	48
Tabel III.11	Kriteria Nilai <i>N-Gain</i> .....	56
Tabel IV.1	Identitas Sekolah .....	60
Tabel IV.2	Identitas Kepala Sekolah .....	62
Tabel IV.3	Daftar Tenaga Pengajar SMP Negeri 1 Kampar .....	62
Tabel IV.4	Daftar Tenaga Administrasi SMP Negeri 1 Kampar .....	64
Tabel IV.5	Jumlah Siswa/Siswi SMPN 1 Kampar .....	65
Tabel IV.6	Sarana Dan Prasarana SMPN 1 Kampar .....	65
Tabel IV.7	Hasil Rekapitulasi Lembar Observasi Guru .....	74
Tabel IV.8	Hasil Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa .....	76
Tabel IV.9	Hasil Uji Normalitas Pretest .....	78
Tabel IV.10	Hasil Uji Homogenitas Pretest .....	79
Tabel IV.11	Perhitungan Hasil Uji T Posttest .....	79
Tabel IV.12	Perhitungan Hasil Uji <i>N-Gain</i> Posttest .....	83
Tabel IV.13	Hasil Uji Normalitas Posttest .....	83
Tabel IV.14	Hasil Uji Homogenitas Posttest .....	84
Tabel IV.15	Perhitungan Hasil Uji T Posttest .....	85



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Silabus Pembelajaran .....	94
LAMPIRAN B.1 RPP 1 Kelas Eksperimen .....	103
LAMPIRAN B.2 RPP 2 Kelas Eksperimen .....	108
LAMPIRAN B.3 RPP 3 Kelas Eksperimen .....	113
LAMPIRAN B.4 RPP 4 Kelas Eksperimen .....	118
LAMPIRAN B.5 RPP 5 Kelas Eksperimen .....	123
LAMPIRAN C.1 RPP 1 Kelas Kontrol.....	129
LAMPIRAN C.2 RPP 2 Kelas Kontrol.....	134
LAMPIRAN C.3 RPP 3 Kelas Kontrol.....	140
LAMPIRAN C.4 RPP 4 Kelas Kontrol.....	145
LAMPIRAN C.5 RPP 5 Kelas Kontrol.....	150
LAMPIRAN D.1 Kisi-Kisi Soal Uji Coba KPM .....	156
LAMPIRAN D.2 Soal Uji Coba KPM.....	157
LAMPIRAN D.3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba KPM .....	159
LAMPIRAN D.4 Hasil Uji Coba Soal KPM .....	165
LAMPIRAN D.5 Validitas Uji Coba Soal KPM .....	166
LAMPIRAN D.6 Reliabilitas Uji Coba Soal KPM .....	182
LAMPIRAN D.7 Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal KPM .....	186
LAMPIRAN D.8 Daya Pembeda Uji Coba Soal KPM.....	187
LAMPIRAN E.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	188
LAMPIRAN E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	198
LAMPIRAN F.1 Rekapitulasi LO Aktivitas Guru .....	208
LAMPIRAN F.2 Rekapitulasi LO Aktivitas Siswa .....	209
LAMPIRAN G.1 Kisi- Kisi Soal Pretest dan Posttest .....	210
LAMPIRAN G.2 Soal Pretest .....	211
LAMPIRAN G.3 Kunci Jawaban Soal Pretest .....	213
LAMPIRAN G.4 Hasil Pretest.....	218
LAMPIRAN G.5 Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen .....	219
LAMPIRAN G.6 Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol.....	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.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang  
 UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.7 Uji Homogenitas Pretest.....	225
LAMPIRAN G.8 Hasil Perhitungan Uji T Pretest.....	228
LAMPIRAN H.1 Soal Posttest .....	230
LAMPIRAN H.2 Kunci Jawaban Soal Posttest.....	232
LAMPIRAN H.3 Hasil Posttest .....	237
LAMPIRAN H.4 Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen .....	238
LAMPIRAN H.5 Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol .....	241
LAMPIRAN H.6 Uji Homogenitas Hasil Posttest.....	244
LAMPIRAN H.7 Hasil Perhitungan Uji T Posttest .....	246
LAMPIRAN I Analisis Data N-GAIN.....	248
LAMPIRAN J Dokumentasi Penelitian.....	259

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Masalah pendidikan dan pengajaran merupakan masalah yang cukup kompleks dimana banyak faktor yang ikut mempengaruhinya. Salah satu faktor tersebut di antaranya adalah guru. Guru merupakan komponen pengajaran yang memegang peranan penting dan utama, karena keberhasilan proses belajar-mengajar sangat ditentukan oleh faktor guru.<sup>1</sup> Oleh karena itu guru dituntut sanggup menciptakan kondisi proses pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk berfikir dan berpendapat sesuai perkembangan yang dimiliki.<sup>2</sup> Guru perlu mempersiapkan, mengevaluasi dan melaksanakan pembelajaran sebaik mungkin sehingga siswa dapat menguasai pembelajaran dengan baik. Selain itu guru juga di tuntut mampu menyajikan pembelajaran yang bukan sekedar mentransfer pengetahuan, keterampilan dan sikap tetapi juga memiliki kemampuan meningkatkan kemandirian siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Asnawir dan Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran*, ( Jakarta: Ciputat Press, 2002), cet. I, hlm. 1.

<sup>2</sup> Mardia Hayati, *Desain Pembelajaran*,(Pekanbaru :Al-Mujtahadah Press,2012),hlm.1.

<sup>3</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA 2005), hlm.83



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemampuan pada setiap siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbeda-beda karena beberapa faktor, yaitu : pengalaman menyelesaikan masalah matematika, motivasi internal dan eksternal, kemampuan memahami masalah matematika serta penggunaan konsep matematika.

Pemecahan masalah mengandung tiga pengertian, yaitu : pemecahan masalah sebagai tujuan, sebagai proses dan sebagai keterampilan. Pertama pemecahan masalah sebagai suatu tujuan (goal) yang menekankan pada aspek mengapa pemecahan masalah matematis perlu diajarkan. Sasaran utama yang ingin dicapai adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah untuk menjawab soal atau pertanyaan. Kedua, pemecahan masalah sebagai suatu proses diartikan sebagai suatu kegiatan aktif, yang meliputi : metode, strategi, prosedur, dan heuristik yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah hingga menemukan jawaban. Ketiga, pemecahan masalah sebagai suatu keterampilan dasar yang memuat dua hal yaitu: keterampilan umum yang harus dimiliki siswa untuk keperluan evaluasi di tingkat sekolah, dan keterampilan minimum yang perlu dikuasai siswa agar dapat menjalankan perannya dalam masyarakat.<sup>4</sup> Kemampuan pemecahan masalah merupakan perwujudan dari memahami konsep matematika. Pemecahan masalah juga dapat membantu berpikir kritis, kreatif, dan mengembangkan kemampuan matematis lainnya.<sup>5</sup> Lerner juga memosisikan pemecahan masalah sebagai salah satu komponen yang penting dalam pembelajaran matematika, sehingga

<sup>4</sup> Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: Refika Adhama, 2017), hlm.44.

<sup>5</sup> BSNP, *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta: BSNP, 2016), hlm.116.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika.<sup>6</sup>

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia termasuk dalam kategori lemah. Hal ini terlihat dari hasil yang diperoleh melalui penilaian PISA (*Programme for International Student Assesment*) 2019 pada siswa usia 15 tahun dari 79 negara, dijelaskan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-73 dengan nilai skor rata-rata kemampuan matematika siswa sebesar 379. Dari hasil penilaian PISA terlihat bahwa Indonesia menduduki peringkat akhir dan pada setiap tahunnya mengalami penurunan skor. Begitu pula dengan penilaian kemampuan matematika juga dilakukan oleh TIMSS (*The Trends in Mathematics and Science Study*).<sup>7</sup>

TIMSS menyebutkan bahwa pada tahun 2003 Indonesia menduduki peringkat 35 dari 46 negara dengan skor rata-rata 411 dan skor rata-rata internasional 467, kemudian hasil penilaian oleh TIMSS pada tahun 2007 menyebutkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397. Sedangkan hasil penilaian TIMSS pada tahun 2011 Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 dan skor rata-rata internasional ialah 500. Dan hasil penilaian TIMSS pada tahun 2015 indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 negara dengan skor rata-rata ialah 397.<sup>8</sup> Dari hasil penilaian TIMSS terlihat bahwa indonesia

<sup>6</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm.253.

<sup>7</sup> PISA, Results From PISA 2018 (OECD, 2019).

<sup>8</sup> P4TK (Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika), *Instrumen Hasil Belajar Matematika SMP :Belajar dari PISA dan TIMSS* (Jakarta :P4TK Kemendikbud, 2011).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menduduki peringkat akhir dan selalu mengalami penurunan peringkat pada setiap tahunnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Suhandri menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mts termasuk dalam kategori rendah. Dalam penelitian tersebut menunjukkan siswa belum bisa memahami masalah dan memeriksa kembali solusi yang telah dikerjakannya.<sup>9</sup>

Pemecahan masalah merupakan langkah awal siswa dalam mengembangkan ide, membangun pengetahuan, dan mengembangkan keterampilan matematika. Sebagaimana dinyatakan dalam Dewan Nasional Guru Matematika, semua siswa akan merancang dan membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Faktor kesalahan yang sering terjadi pada siswa dalam pemecahan masalah adalah tidak dapat menyerap informasi dengan baik, tidak memahami transformasi masalah, dan lemah dalam memahami konsep matematika. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kualifikasi rendah.<sup>10</sup>

Selain dari itu penelitian yang dilakukan oleh Nadia Amelia yang mengatakan bahwa masih terdapat kekurangan metode yang dilakukan oleh guru pada proses pembelajaran sehingga masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu : Pertama memahami masalah, kedua membuat rencana pemecahan masalah, ketiga melaksanakan rencana

<sup>9</sup> Suhandri Suhandri, Marzuki Marzuki, dan Habibi Negara Ratu Perwira Negara, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,"

*Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 3,no. 1 (2021): 93-

104

<sup>10</sup> Suhandri, "Problem Solving in Mathematics and Students Attitude Toward a Humanistic Approach", *Jurnal Universitas Penelitian Pendidikan* (2021).hlm.1065.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

pemecahan masalah, dan yang keempat memeriksa kembali. Hal ini menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi rendah, sedangkan kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh siswa demi tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.<sup>11</sup>

Dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa, maka guru perlu menentukan dan memilih pendekatan yang cocok untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Salah satunya dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara dalam mengajarkan matematika disekolah yaitu dengan menggunakan model, pendekatan atau metode tertentu untuk memberikan kemauan dan semangat siswa untuk mendapatkan hasil belajar matematika yang tentunya jauh lebih baik.

Model pembelajaran merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.<sup>12</sup> Seorang guru harus bisa memilih model pembelajaran yang sesuai dengan masalah yang dihadapi siswa didalam sebuah proses pembelajaran. Salah satu model yang cocok untuk digunakan dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model *Blended Learning*.

*Blended Learning* atau juga sering disebut dengan *Hybrid Learning* adalah model yang memadukan antara pembelajaran dengan menggunakan media elektronik tanpa tatap muka (*online*) dan pembelajaran tatap muka (*offline*). Penggunaan model pembelajaran ini memiliki keunggulan yang

<sup>11</sup> Nadia Amelia, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head (NHT) Dengan Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri di Pekanbaru*, (Pekanbaru, 2020).hlm 3.

<sup>12</sup> Rusman, *Model – model*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm 133.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

utama yaitu apabila pembelajaran tidak dapat dilakukan secara tatap muka maka pembelajaran dapat dilakukan secara *online* namun tetap memperhatikan efektifitas dan tujuan pembelajaran.<sup>13</sup>

*Blended Learning* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan kegiatan belajar langsung (tatap muka) dengan belajar yang berbasis komputer (*online* dan *offline*) berdasarkan petunjuk dari pendidik dimana materi dapat berbentuk media digital yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar. *Blended Learning* memiliki dua kategori utama yaitu : peningkatan bentuk aktivitas tatap muka dan pembelajaran campuran (*Hybrid Learning*).<sup>14</sup>

Menurut Sember dalam Husamah menegaskan bahwa *Blended Learning* mengkombinasikan aspek terbaik dari pembelajaran *online*, aktivitas tatap muka terstruktur dan praktek dunia nyata. *Blended Learning* menggunakan pendekatan yang memberdayakan berbagai sumber informasi yang lain.<sup>15</sup>

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan *Blended Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs”**.

<sup>13</sup> Stockwell, dkk, *Blended Learning Improves Science Education*.Cell.hlm.936

<sup>14</sup>Husamah, *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*,(Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2014), hlm.23.

<sup>15</sup> Hasanah, *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*, (Malang: Prestasi Pustaka, 2014). hlm.11

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### B. Permasalahan

#### 1. Identifikasi

Dari latar belakang yang sudah di uraikan, sehingga penulis dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa masih relatif rendah sehingga masih banyak siswa yang kesulitan dalam pembelajaran dan hasil pembelajarannya pun masih kurang memuaskan
- b. Siswa masih kesulitan dalam belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang digunakan.

#### 2. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada identifikasi masalah diatas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi berdasarkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah serta model atau pendekatan yang digunakan guru belum sepenuhnya dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa. Oleh karena itu maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada :

“Terdapat Atau Tidaknya penerapan pembelajaran dengan pendekatan *Blended Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs”

#### 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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) Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?
- 2) Apakah terdapat perbedaan peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung?

**C Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan dalam penelitian ini, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

**D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak diantaranya:

1. Secara teoritis : penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap pengembangan mutu pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran Matematika



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

2. Secara praktis :

- a. Bagi Guru, dengan adanya penelitian ini yang menggunakan pendekatan *Blended Learning* ini dapat dijadikan salah satu alternative untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Bagi siswa, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya nya dalam pembelajaran.
- c. Bagi UIN SUSKA RIAU, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi bagi perpustakaan UIN SUSKA RIAU dan juga diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman khususnya Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika.
- d. Bagi Peneliti, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dan pedoman untuk mengembangkan penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas.

**E. Defenisi Istilah**

Agar tidak terjadi kekeliruan dalam penelitian ini, maka peneliti ingin memberikan penjelasan terkait istilah-istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini.

**1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Pemecahan masalah merupakan cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk



dianalisa dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawaban oleh peserta didik.<sup>16</sup>

## 2. Pendekatan *Blended Learning*

*Blended Learning* merupakan kombinasi yang efektif dengan berbagai model penyampaian, model pengajaran dan gaya pembelajaran yang dapat dilakukan dalam lingkungan belajar interaktif pada pembelajaran *online* (*E-learning*) dan pembelajaran tatap muka. Sehingga model ini dapat diterapkan pada mata pelajaran apapun.<sup>17</sup>

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU

<sup>16</sup>Ani Setiawan, Donni Juni Priansa, Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran, (Bandung: IKAPI, 2018), hlm.185

<sup>17</sup>Sheren dkk, *Model Blended Learning Berbasis Moodle*, (Bogor: Halaman Moeka Publishing, 2018), hlm.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.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Landasan Teori

#### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah

##### a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera.<sup>18</sup> Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk diterapkan dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis ini tidak hanya digunakan dalam proses pembelajaran matematika saja, tetapi juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah matematis merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk menemukan materi, konsep dan prinsip matematika.<sup>19</sup>

Mulyono Abdurrahman mendefinisikan bahwa pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan aplikasi dari konsep dan keterampilan yang biasanya melibatkan beberapa

<sup>18</sup> Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung : Alfabeta, 2012)

<sup>19</sup> Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Belajar Media, 2014), hlm 18.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

kombinasi konsep dan keterampilan situasi baru atau situasi yang berbeda.<sup>20</sup>

Pemecahan masalah juga bisa disebut sebagai cara untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. NTCM (*National Council of Teachers of Mathematics*) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan pengetahuan siswa yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena tujuan yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>21</sup>

Jadi dari uraian yang telah dipaparkan dapat diambil kesimpulan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu komponen yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh siswa sehingga untuk menentukan solusinya harus ada kemampuan pemecahan masalah matematis di setiap individu. Maka dalam memecahkan suatu masalah matematika memerlukan perbekalan yang dapat memfasilitasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.

### **b. Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Adapun komponen-komponen dasar dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut.<sup>22</sup>

<sup>20</sup> Mulyono Abdurrahman, *Guru bagi anak berkesulitan belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hlm 254.

<sup>21</sup> Melly Andriani Mimi Hariani, *Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Benteng Media, 2008), hlm 37-38.

<sup>22</sup> C.Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah* (Bandung: Setia Budi, 2010), 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.

- 1) Tujuan, atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah
- 2) Gambaran objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi
- 3) Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

### c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Beberapa faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematis menurut Jacob adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

- 1) Latar belakang matematis.
- 2) Pengalaman sebelumnya dengan masalah serupa.
- 3) Kemampuan membaca.
- 4) Ketekunan.
- 5) Faktor umur

Poin-poin di atas adalah faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. Van de Walle juga menunjukkan bahwa Charles dan Lester dalam Gunus dan Soylemez mengelompokkan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan

<sup>23</sup> 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.

pemecahan masalah matematis menjadi tiga. Faktor-faktor tersebut adalah faktor kognitif, faktor afektif, dan faktor pengalaman.<sup>24</sup>

**d. Indikator Pemecahan Masalah**

Menurut Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah diperlukan beberapa indikator, diantaranya sebagai berikut:<sup>25</sup>

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

Fadjar mengemukakan indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:<sup>26</sup>

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah
- 2) Mengorganisasikan data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
- 3) Menyajikan masalah secara sistematis
- 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah dengan tepat
- 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah
- 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah

<sup>24</sup> Firdevs Gunes dan Yusuf Soylemez, *The Skill Approach in Education* (UK: Cambridge Scholars Publishing, t.t.), hlm 402.

<sup>25</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika, 2015), hlm.85.

<sup>26</sup> Fadjar Shadiq, *Kemahiran Matematika* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), hlm.14-15.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## 7) Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin

Indikator pemecahan masalah matematis juga dikemukakan oleh Noviarni sebagai berikut:<sup>27</sup>

- 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- 2) Membuat model matematik dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika.
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- 5) Menerapkan matematika secara bermakna.

Berdasarkan uraian diatas, maka indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Merencanakan strategi penyelesaian yang dapat digunakan.
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
- 4) Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh dengan cara membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban.

Penelitian ini tidak hanya membutuhkan indikator kemampuan pemecahan masalah tetapi juga membutuhkan rubrik penskoran

<sup>27</sup> Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), hlm.18.

sebagai pedoman pemberian skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel II.1 berikut ini.<sup>28</sup>

**TABEL II.1**  
**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN**  
**MASALAH MATEMATIS**

Indikator	Rincian Jawaban	Skor
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang diperlukan	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal	0
	Hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat	2
Merencanakan strategi penyelesaian yang dapat digunakan	Tidak menyajikan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal	0
	Menyajikan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tetapi kurang tepat	1
	Menyajikan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar tetapi kurang lengkap	2
	Menyajikan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar dan lengkap	3
Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	Tidak ada perhitungan sama sekali	0
	Melakukan perhitungan tetapi strategi tidak tepat atau tidak jelas	1
	Melakukan perhitungan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan tetapi jawaban salah	2
	Melakukan perhitungan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan dan jawaban benar	3
Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh	Tidak membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban	0
	Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawab tetapi kurang Lengkap	1
	Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban dengan tepat	2
<b>Skor satu butir tes pemecahan masalah</b>		<b>0-10</b>

<sup>28</sup> Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), hlm.76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### a. Pengertian *Blended Learning*

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam sistem pembelajaran telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional atau pola tradisional menjadi pola yang modern yang bermedia teknologi informasi dan komunikasi *Information And Communication Tecnology* (ITC). Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan peningkatan layanan yang dapat dilakukan pendidikan/pengajar pada saat ini adalah dengan mengembangkan *Blended learning*.<sup>29</sup>

*Blended learning* merupakan metode belajar yang menggabungkan dua atau lebih metode dan pendekatan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan proses pembelajaran. Menurut Thorne (2003) *blended learning* adalah kelas konvensional dimana dosen dan mahasiswa bertemu langsung, dengan pembelajaran *online* yang bisa diakses kapan dan dimana saja.<sup>30</sup>

Istilah *Blended Learning* juga dikenal dengan konsep pembelajaran yang memadukan pembelajaran tatap muka, *online* dan *offline*, sedangkan learning adalah pembelajaran. Secara etomologi istilah *blended learning* terdiri atas dua kata, yaitu, *blended* dan *learning*.<sup>31</sup>

<sup>29</sup> Husamah, *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)* (JAKARTA: Prestasi Pustaka, 2014), hlm 1.

<sup>30</sup> Nurliana Nasution dkk, *Buku Model Blended Learning* (Pekanbaru-Riau: Unilak Press, 2019), hlm 6.

<sup>31</sup> Antoy G.Piccianon dkk, *Blended Learning Research Perspasive* (New york: Routledge, 2014), hlm 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.

Pembelajaran menggunakan sistem *blended* memberikan siswa lebih banyak kesempatan untuk meningkat berbagai pilihan metode pembelajaran yang dilakukan dengan media yang berbeda dan waktu yang fleksibel. Secara khusus, teknologi yang digunakan dalam metode *blended* salah satunya melibatkan pembelajaran *online*.

Kelebihan media *online* dibandingkan yang lain adalah media memungkinkan para siswa yang tinggal berjauhan untuk tetap berinteraksi secara *synshronous* maupun *asynchronous* dimana juga memberikan fleksibilitas dan kenyamanan selama berlangsung interaksi baik antar siswa maupun siswa dengan pengajar.<sup>32</sup>

Pembelajaran *online* ini yang mana guru/dosen dan siswa /mahasiswa dapat melakukan pembelajaran diluar sekolah/kampu sekalipun guru dan siswa tidak berada dalam satu ruangan atau bertatapapan langsung. Guru memberikan tutorial ataupun guru memberikan tugas kepada siswa yang mana sumber materi pelajaran bisa diakses di internet.<sup>33</sup>

#### b. Komponen – Komponen *Blended Learning*

Untuk melaksanakan model pembelajaran *Blended Learning*, guru harus memperhatikan 3 komponen penunjang dalam pembelajaran *Blended Learning*, yakni :<sup>34</sup>

<sup>32</sup> Wasis D Dwigoyo, *Pembelajaran Berbasis Blended Learning* (Malang: Rajawali Pers, 2018), hlm 100-101.

<sup>33</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013), hlm 19

<sup>34</sup> *Ibid.* hlm.41-43

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1) *Face to Face* (Tatap Muka)

Pembelajaran tatap muka adalah kegiatan pembelajaran berupa proses interaksi langsung antara peserta didik dan pendidik. Metode pembelajaran merupakan teknik pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan.

2) *E-learning*

*Blended Learning* yaitu penggabungan pembelajran berbasis teknologi internet (laboratorium virtual, modul digital, gambar, audio dan teks) untuk mencapai tujuan pembelajran. Maka, pembelajran berbasis teknologi internet memiliki peranan penting dalam pelaksanaan pembelajran berbasis *Blended Learning*.

3) *M-learning*

*M-Learning* merupakan bagian dari *elektronik learning (e-learning)*, serta keterlaksanaan pembelajran berbasis *Blended Learning*. Salah satu pengertian *M-learning* adalah pembelajran yang dapat mengakses materi pembelajran, arahan, dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajran, kapanpun dan dimanapun. *M-learning* memungkinkan adanya lebih banyak kesempatan untuk berkolaborasi secara langsung dan berinteraksi secara informal diantara para pembelajran.

**c. Klasifikasi *Blended Learning***

Model *Blended learning* memiliki beberapa klasifikasi model, yaitu:

1) *Rotation Model*

Pembelajaran ini mengintegrasikan pembelajran secara online dan pembelajran secara tatap muka di dalam kelas dengan pengawasan pengajar yang berputar secara bergantian 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.

jadwal yang tetap. Pengajar akan mengumumkan saat waktu telah tiba untuk berotasi, dan semua mahasiswa akan beralih ke aktivitas pembelajaran berikutnya.

2) *Lab Rotation*

Model rotasi ini mirip dengan yang ada di atas, namun komponen pembelajaran *online* berlangsung di laboratorium pembelajaran yang dirancang khusus untuk proses pembelajaran *online* (*e-learning*). Siswa bergiliran di antara pembelajaran kelas dan laboratorium *e-learning*.

3) *Flipped Classroom*

Implementasi model rotasi di mana dalam mata pelajaran tertentu (misalnya matematika), mahasiswa bergiliran sesuai jadwal yang sudah ditetapkan antara praktik secara tatap muka di kampus dan pembelajaran secara *online*. Pengiriman konten dan instruksi *online*, yang membedakan kelas Flipped dari mahasiswa yang hanya mengerjakan tugas secara *online* di malam hari.

**d. Indikator Blended Learning**

Ada lima kunci untuk melaksanakan pembelajaran dengan *Blended Learning*, yaitu:<sup>35</sup>

1) *Live Event* (Pembelajaran Tatap Muka)

Pembelajaran langsung atau tatap muka secara *sinkronous* dalam waktu dan tempat yang sama ataupun waktu sama tetapi

<sup>35</sup> Nurliana Nasution dkk, *Buku Model Blended Learning*, hlm.37-39.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tempat berbeda. Pola pembelajaran langsung masih menjadi pola utama yang sering digunakan dosen dalam mengajar.

#### 2) *Self-Paced Learning* (Pembelajaran Mandiri)

Pembelajaran mandiri (*self-paced learning*) memungkinkan mahasiswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja secara daring (*online*). Adapun konten pembelajaran perlu dirancang khusus baik yang bersifat teks maupun multimedia, seperti: video, animasi, simulasi, gambar, audio, atau kombinasi semuanya. Selain itu, pembelajaran mandiri juga dapat dikemas dalam bentuk buku, via web, via mobile, streaming audio, maupun streaming video.

#### 3) *Collaboration* (Kolaborasi)

Kolaborasi dalam pembelajaran *Blended Learning* dengan mengkombinasikan kolaborasi antar dosen maupun kolaborasi antar mahasiswa. Kolaborasi ini dapat dikemas melalui perangkatperangkat komunikasi, seperti forum, *Chatroom*, diskusi, *email*, *website*, dan sebagainya.

#### 4) *Assessment* (Penilaian atau Pengukuran Hasil Belajar)

Penilaian (*assessment*) merupakan langkah penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Penilaian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan kompetensi yang telah dikuasai oleh siswa. Selain itu, penilaian juga bertujuan sebagai tindak lanjut guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

5) *Performance Support Materials* (Dukungan Bahan Belajar)

Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar akan menunjang kompetensi mahasiswa dalam menguasai suatu materi. Dalam pembelajaran dengan *blended learning* hendaknya dikemas dalam bentuk digital maupun cetak sehingga dapat diakses oleh peserta belajar *baik* secara *offline* maupun daring (*online*). Penggunaan bahan ajar yang dikemas secara daring (*online*) sebaiknya juga mendukung aplikasi pembelajaran daring (*online*).

**e. Tujuan Model Pembelajaran *Blended Learning***

Tujuan model *Blended Learning* difokuskan untuk mengubah bentuk pembelajaran klasik sehingga peserta didik lebih aktif mempelajari materi pembelajaran di dalam dan di luar kelas. Tujuan dari *Blended Learning* menurut Husamah adalah sebagai berikut:<sup>36</sup>

- 1) Membantu peserta didik untuk berkembang lebih baik di dalam proses belajar sesuai dengan gaya belajar dan preferensi (pilihan diri sendiri).
- 2) Menyediakan peluang yang praktis-realistis bagi pengajar dan peserta didik untuk pembelajaran secara mandiri, bermanfaat, dan terus berkembang.
- 3) Peningkatan penjadwalan fleksibel bagi peserta didik, dengan menggabungkan aspek terbaik dari tatap muka dan pembelajaran online.

---

<sup>36</sup> *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.

## f. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Blended Learning*

Sama halnya dengan model pembelajaran lainnya, model pembelajaran *Blended Learning* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *Blended Learning*.<sup>37</sup>

### 1) Kelebihan *Blended Learning*

- a) Peserta didik leluasa untuk mempelajari materi pelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan materi-materi yang tersedia secara *online*.
- b) Peserta didik dapat melaksanakan diskusi dengan pengajar atau peserta didik di luar jam tatap muka.
- c) Kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik di luar jam tatap muka dapat dikelola dan dikontrol dengan baik dan benar oleh pengajar.
- d) Pengajar dapat meminta peserta didik membaca materi atau mengerjakan soal sebelum pembelajaran.
- e) Pengajar dapat menambahkan materi pengayaan melalui fasilitas internet.
- f) Pengajar dapat menyelenggarakan kuis, memeberikan balikan, dan memanfaatkan hasil tes dengan efektif.
- g) Peserta didik dapat saling berbagi file dengan peserta didik lain.

<sup>37</sup> *Ibid*.hlm.35-37



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### 2) Kekurangan *Blended Learning*

Menurut Noer yang dikutip dari Husamah, ada beberapa kekurangan *Blended Learning* yakni:

- a) Medianya sangat beragam sehingga sulit diterapkan apabila sarana dan prasarana tidak mendukung.
- b) Tidak meratanya fasilitas yang dimiliki oleh peserta didik.
- c) Kurangnya sumber daya pembelajar (pengajar, peserta didik, dan orang tua) terhadap penggunaan teknologi.
- d) Pengajar perlu menyiapkan waktu untuk mengelola pembelajaran berbasis internet.

### 3. Hubungan Pendekatan *Blended Learning* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu komponen yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh siswa sehingga untuk menentukan solusinya harus ada kemampuan pemecahan masalah matematis di setiap individu. Maka dalam memecahkan suatu masalah matematika memerlukan perbekalan yang dapat memfasilitasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.

*Blended learning* merupakan metode belajar yang menggabungkan dua atau lebih metode dan pendekatan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan proses pembelajaran. Secara khusus, teknologi yang digunakan dalam metode *blended* salah satunya melibatkan pembelajaran *online*. Komunikasi secara *online* bisa memungkinkan untuk memberikan



berbagai bentuk interaksi yang lebih reflektif dari hanya interaksi yang dilakukan di dalam kelas.

Pendekatan *Blended Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dirancang untuk melatih siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan sekaligus untuk mengajarkan konsep-konsep dan cara penerapannya. Siswa mempunyai kesempatan ikut aktif dalam menemukan cara untuk menyelesaikan masalah, selain siswa terlibat dalam mengobservasi, berpikir dan bereksperimen, siswa memahami penyelesaian masalah hanya melalui sejumlah contoh sederhana.

Pendekatan *Blended Learning* sangat cocok diimplementasikan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena dengan pendekatan ini mampu membuat siswa aktif dalam menemukan cara untuk memecahkan permasalahan yang diberikan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa ada keterkaitan yang erat diantara model pembelajaran yang memuat pendekatan *blended learning* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, artinya bahwa dalam proses meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dapat diakomodir oleh pembelajaran yang berlandaskan pendekatan yang berbasis *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.



## B. Konsep Operasional

Konsep yang dijalankan dalam penelitian ini adalah konsep model pembelajaran dengan *Blended Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### 1. Model Pembelajaran *Blended Learning*

Penerapan *Blended Learning* sebagai variabel bebas mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun langkah-langkah dalam model *Blended Learning* yang telah disiapkan dalam penelitian ini dengan mengembangkan langkah-langkah pada konsep teoritis adalah sebagai berikut :

#### a. Pembelajaran tatap muka (*Face to face*)

- 1) Kegiatan Pendahuluan
  - a) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka
  - b) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa
  - c) Guru menunjukkan contoh-contoh aplikasi teorema pythagoras dalam kehidupan sehari-hari serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- 2) Kegiatan Inti
  - a) Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami
  - c) Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari
  - d) Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkan sebelum kelas berakhir
- 3) Kegiatan Penutup
- a. Guru memberitahukan kegiatan pembelajaran yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah
  - b. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup

**b. Pembelajaran online**

- 1) Kegiatan Pendahuluan
  - a) Guru memberikan instruksi kepada peserta didik untuk membuka forum *Google Classroom* melalui grup *whatsapp*
  - b) Guru mengucapkan salam pembuka kepada peserta didik melalui forum *Google Classroom* dan meminta peserta didik berdoa masing-masing sebelum memulai pembelajaran
  - c) Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui forum absensi pada *Google Classroom*
  - d) Guru memberikan contoh-contoh aplikasi teorema pythagoras yang dipelajari dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-



hari serta guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada forum *Google Classroom*

- 2) Kegiatan Inti
  - a) Guru meminta peserta didik untuk melihat dan memahami materi yang terdapat di dalam video pembelajaran dan bahan ajar yang telah di upload ke *Google Classroom*
  - b) Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang terdapat didalam video pada kolom komentar di *Google Classroom*
  - c) Guru memberikan kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari pada kolom komentar di *Google Classroom*
  - d) Peserta didik diminta untuk mengerjakan lembar kerja yang ada pada *Google Classroom* dengan benar kemudian meng-upload ke forum tugas pada *Google Classroom* sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan
- 3) Kegiatan penutup
  - a) Guru melakukan penilaian terkait lembar kerja yang telah dikumpulkan oleh peserta didik di *Google Classroom*
  - b) Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh pembelajaran *Blended Learning*. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada proses pembelajaran dilihat dari aktivitas pada saat pembelajaran berlangsung. Aspek indikator penilaian pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang diperlukan
- 2) Merencanakan strategi penyelesaian yang dapat digunakan
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
- 4) Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

### C. Penelitian yang relevan

Penelitian mengenai Pendekatan *Blended Learning* telah banyak diteliti oleh peneliti sebelumnya. Beberapa diantaranya adalah :

Penelitian yang dilakukan oleh Hijrah Utami yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan kemandirian siswa meningkat dan jauh lebih baik dengan menggunakan pendekatan *Blended Learning* dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung (konvensional). Selain itu Model *Blended Learning* ini juga mampu membuat siswa lebih paham akan materi yang dipelajarinya.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Hijrah Utami, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK/MAK Seberbagai" (Pekanbaru :2022),Hlm.108



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Selain dari itu penelitian yang dilakukan oleh Nadya Firdaniska mengatakan bahwa model *Blended Learning* sangat efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa. Selain itu juga terjadi peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman belajar siswa akibat dari implementasi pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan model *Blended Learning*.<sup>39</sup>

Kemudian Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Juita menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *make a match* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berbeda.<sup>40</sup>

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu diatas maka terdapat perbedaan dengan penelitian ini. Pada penelitian ini untuk melihat ada atau tidaknya terjadi peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model *Blended Learning*. Sedangkan pada penelitian terdahulu belum ada meneliti mengenai hal tersebut. digunakan sebagai solusi dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini meneliti variabel kemampuan pemecahan masalah matematis dan variabel model pembelajaran *Blended Learning* yang mana proses pelaksanaannya dilakukan secara gabungan *offline* dan *online*.

<sup>39</sup> Nadya Firdaniska, "Implementasi Model *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur Dikelas X-TKJ 1 SMK Telkom Pekanbaru" (Pekanbaru : 2022), Hlm. vii

<sup>40</sup> Dewi Juita, "Pengaruh Penerapan Metode *Make a Match* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa SMPN 1 Ranah Batahan" (Pekanbaru : 2021), Hlm. 100



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah 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 Pertama

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *blended learning* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *blended learning* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung.

#### 2. Hipotesis Kedua

$H_a$  : Terdapat perbedaan peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran *Blended Learning* dengan pembelajaran langsung.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran *Blended Learning* dengan pembelajaran langsung.



### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.<sup>41</sup>

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistika dengan tujuan untuk menguji hipotesa yang telah ditetapkan.<sup>42</sup>

Adapun bentuk penelitian eksperimen yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Quasi eksperimen merupakan suatu penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>43</sup>

<sup>41</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 107.

<sup>42</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 8.

<sup>43</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 77.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Adapun ciri-ciri penelitian eksperimen yaitu :

1. Suatu variabel bebas dimanipulasi
2. Semua variabel lainnya, kecuali variabel bebas dipertahankan tetap (dikontrol).<sup>44</sup>

## B. Desain Penelitian

Sugiyono mengatakan bahwa desain penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian. Hal ini penting karena desain penelitian merupakan strategi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengujian hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian, dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian.<sup>45</sup>

Tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variabel yang relevan.<sup>46</sup>

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent control-group design*, artinya kelompok eksperimen maupun kelompok control tidak dipilih secara random (acak), kemudian diberi pretest

<sup>44</sup> Masganti Sitorus, *Metodologi Penelitian Pendidikan Islam* (Medan: IAIN Press, 2011), hlm.112.

<sup>45</sup> Karunia Eka Lestari, dkk Op.Cit, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm.120.

<sup>46</sup> Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013), hlm.92.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mengetahui keadaan awal apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Secara rinci desain *Nonequivalent control-group design* dapat dilihat pada Tabel III.I berikut :

**TABEL III.1**  
**DESAIN MODEL PENELITIAN NONEQUIVALENT CONTROL-GROUP DESIGN**

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

**Keterangan:**

O<sub>1</sub> : *Pretest* pada kelas eksperimen

O<sub>2</sub> : *Posttest* pada kelas eksperimen

O<sub>3</sub> : *Pretest* pada kelas kontrol

O<sub>4</sub> : *Posttest* pada kelas kontrol

X : Perlakuan dengan pendekatan pembelajaran *Blended Learning*

**C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah tingkat pertama yaitu SMP Negeri 1 Kampar pada siswa kelas VIII semester genap pada bulan Februari 2023 tahun ajaran 2022/2023 dan sesuai dengan jadwal materi yang diajarkan dikelas yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini.

**D. Populasi dan Sampel**

**1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun yang

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/siswi kelas VIII di SMP Negeri 1 Kampar pada tahun ajaran 2022/2023.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang disebut dengan teknik sampling.<sup>47</sup> Tata cara dalam pengambilan sampel yang representatif dari populasi disebut dengan teknik sampling.<sup>48</sup> Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *non probability sampling*. Yang mana pengambilan sampelnya menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik penentuan anggota sampel dari pertimbangan tertentu.<sup>49</sup> Adapun sampel yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah 2 kelas VIII yaitu kelas B dan kelas C. kelas B dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas C dijadikan sebagai kelas control dengan pemilihannya secara tidak acak (non-random).

## 3. Teknik pengambilan sampel

Sampling atau yang biasa disebut dengan teknik sampling merupakan teknik atau cara yang digunakan peneliti untuk mengambil sampel penelitian yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel adalah suatu teknik atau cara mengambil sampel yang representative dari populasi, pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa

<sup>47</sup> Husaini Usman, *Pengantar Statistika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm.182.

<sup>48</sup> Dr. Hartono, M.Pd., *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm.167.

<sup>49</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung:PT Refika Aditama,2017),hlm.110.



sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan populasi yang sebenarnya.<sup>50</sup>

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam mengambil sampelnya.<sup>51</sup>

## E. Variabel Penelitian

### 1. Variabel Bebas

Adapun yang dijadikan variabel bebas dalam penelitian ini adalah model Pendekatan *Blended Learning*

### 2. Variabel Terikat

Adapun yang dijadikan sebagai variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah ketepatan dan cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini teknik pengumpulannya ada 2 yaitu :

### 1. Tes

Tes adalah sederetan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, dan kemampuan atau

<sup>50</sup> Subana, *Statistik Pendidikan* (Bandung: CV.Pustaka Setia, 2005), hlm.25.

<sup>51</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm.97.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>52</sup> Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik, terutama hasil belajar kognitif yang berkenaan dengan penguasaan bahan pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Adapun tes disini adalah berbentuk soal uraian yang terdiri atas 8 soal berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Jenis soalnya ada dua yaitu soal pretest dan posttest.

### 2. Observasi

Teknik pengumpulan data secara observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.<sup>53</sup> Metode observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain. Metode ini dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh data-data tentang letak geografis sekolah dan struktur organisasi sekolah.

Observasi dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh seorang observer yang merupakan guru disekolah untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

## G Instrumen Penelitian

### 1. Instrumen pembelajaran

#### a. Silabus

Silabus adalah seperangkat rancangan dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar

<sup>52</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik* (Yogyakarta: PT Bumi Aksara, 2004), hlm.16.

<sup>53</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm.138.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 disusun secara simbolis. Silabus merupakan penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan agar peneliti mempunyai acuan yang jelas dalam melakukan penelitian karena disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada kompetensi.

Sesuai dengan prinsip tersebut maka silabus pada suatu mata pelajaran memuat komponen-komponen seperti : identitas sekolah, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pokok, kegiatan pembelajaran, penilai yang meliputi jenis tes, bentuk tes, contoh instrumen, serta alokasi dan sumber belajar.<sup>54</sup>

#### b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat membantu peneliti dalam mengarahkan jalannya proses pembelajaran agar terlaksana dengan baik.

RPP disusun secara sistematis yang memuat komponen-komponen seperti: identitas mata pelajaran (satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, semester, jumlah pertemuan, dan alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, sumber belajar, model/strategi/metode

<sup>54</sup> Karunia Eka Lestari, dkk Op.Cit, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm.177.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran. kegiatan pembelajaran (kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, alokasi waktu), dan penilaian hasil belajar<sup>55</sup>

### 2. Instrumen Pengumpulan Data

#### a. Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Pada penelitian ini terdapat dua test yaitu pretest (tes awal) dan posttest (tes akhir) yang mana sebelumnya dilakukan uji coba sebanyak 8 soal kepada responden diluar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal pretest diberikan sebelum materi diajarkan dan Soal posttest diberikan setelah materi diajarkan.

Soal tes tersebut diberikan kepada siswa yang dijadikan subjek penelitian untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah dengan ketentuan kelas eksperimen belajar menggunakan pendekatan *blended learning* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Soal pretest dan posttest dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini.

Instrumen uji coba tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik terdiri dari 8 butir soal yang diuji cobakan di kelas VIII.

Langkah-langkah penyusunan perangkat tes:

- 1) Melakukan pembatasan pada materi yang akan diujikan
- 2) Menentukan bentuk soal tes yaitu bentuk uraian
- 3) Menentukan jumlah soal dan waktu pengerjaan soal.

<sup>55</sup> *Ibid.* hlm.178.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menyusun kisi-kisi soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kisi – kisi
- 5) Menyusun soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat
- 6) Membuat pedoman penskoran
- 7) Mengujicobakan soal tes pada kelas uji coba.
- 8) Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui validitas butir soal, reliabilitas tes, indeks kesukaran butir soal, dan daya pembeda butir soal.
- 9) Menentukan butir soal yang memenuhi syarat berdasarkan analisis data hasil uji coba.
- 10) Melaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah di kelas penelitian

Berikut adalah cara untuk menganalisis uji soal tes yang diberikan :

**1) Uji validitas butir soal**

Menurut Anderson (Arikunto,2005) sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur. Validitas instrumen yang di analisis dalam penelitian meliputi validitas logis dan validitas empiris.<sup>56</sup>

<sup>56</sup> Karunia Eka Lestari,dkk Op.Cit, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 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.

Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi product moment pearson, yaitu:<sup>57</sup>

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

**Keterangan:**

$xy$  = Koefisien korelasi skor butir soal (X) dan total skor (Y)

$\sum$  = skor butir soal atau skor item pernyataan atau pertanyaan.

$\Sigma$  = Jumlah skor total

$n$  = Jumlah subjek

Setelah instrumen besarnya koefisien korelasi dengan jumlah skor total dihitung dan jika data berdistribusi normal maka selanjutnya gunakan uji-t, yaitu :

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

**Keterangan:**

$t_{hitung}$  = Nilai t hitung

$r$  = Koefisien korelasi hasil r hitung

$n$  = Jumlah Responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai  $t$  hitung dengan nilai  $t$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:<sup>58</sup>

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal tersebut valid.

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka butir soal tersebut tidak valid.

<sup>57</sup> Ibid.hlm.193

<sup>58</sup> Ibid, 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.

Setelah mengetahui valid atau tidaknya soal, selanjutnya berikan penafsiran terhadap besar atau kecilnya koefisien yang ditemukan. Berikut adalah tabel kriteria koefisien korelasi validitas instrumen :<sup>59</sup>

**TABEL III.2**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS INSTRUMEN**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

(sumber : Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan yuhdanegara)

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas butir soal adalah seperti yang ditelah dijelaskan diatas. Selanjutnya untuk hasil pengujian validitas butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada **Tabel III.3** berikut :

**TABEL III.3**  
**HASIL UJI VALIDITAS BUTIR SOAL**

No	$r_{hitung}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan	Kriteria
1	0,4836	2,6496	2,086	Valid	Cukup
2	0,2332	1,4583	2,086	Tidak Valid	Buruk
3	0,4650	2,5189	2,086	Valid	Cukup
4	0,8930	9,5168	2,086	Valid	Baik
5	0,4073	2,1390	2,086	Valid	Cukup
6	0,7240	5,0342	2,086	Valid	Baik
7	0,5519	3,1740	2,086	Valid	Cukup
8	0,9058	10,2525	2,086	Valid	Sangat Baik

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa soal nomor 1,3,4,5,6,7,8 memiliki nilai  $t_{hitung}$  yang lebih besar dari pada nilai  $t_{tabel}$  sehingga

<sup>59</sup> Ibid.hlm.193

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
**© Hak cipta milik UIN Suska Riau**
**State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau**

soal-soal tersebut dikatakan valid dan soal nomor 2 memiliki nilai  $t_{hitung}$  yang jauh lebih kecil dari pada nilai  $t_{tabel}$  sehingga soal tersebut dikatakan tidak valid. Secara rinci validitas soal kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Lampiran D.5**

**2) Uji reliabilitas**

Reabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan).

Tinggi rendahnya derajat reabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pertanyaan/ Pernyataan dengan instrumen tersebut yang dinotasikan dengan  $r$ . Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956) berikut:<sup>60</sup>

**TABEL III.4**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS**  
**INSTRUMEN**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

(sumber : Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan yuhdanegara)

<sup>60</sup> Karunia Eka Lestari, dkk Op.Cit, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm.206.

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

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes atau instrumen non tes rumus *Alpha Cronbach*, yaitu

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

Keterangan :

$r$  = koefisien reliabilitas

$n$  = banyak butir soal

$s_i^2$  = variansi skor butir soal ke -i

$s_t^2$  = variansi skor total

Setelah memperoleh koefisien reliabilitas  $r$ , bandingkan  $r$  dengan  $r_{tabel}$  dengan pedoman keputusan :

Jika  $r \geq r_{tabel}$  artinya reliabel dan

Jika  $r < r_{tabel}$  artinya tidak reliabel.<sup>61</sup>

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas rendah, sedang atau tinggi, bisa dilihat pada **Tabel III.5** berikut :

**TABEL III.5**  
**HASIL UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL**

$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan	Interprestasi
0,7565	0,344	Reliabel	Baik

Berdasarkan tabel diatas nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari pada nilai  $r_{tabel}$  yaitu  $0,7565 > 0,344$ . Artinya butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis adalah reliabel dengan reliabilitasnya baik. Secara rinci reliabilitas soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis bisa dilihat pada **Lampiran D.6**

<sup>61</sup> Hartono, Analisis Item Instrumen (Pekanbaru: Zanafa Publishing,2010),hlm.134.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Oleh karena itu, suatu butir soal memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kategori sebagai berikut :<sup>62</sup>

**TABEL III.6**  
**KRITERIA INDEKS KESUKARAN INSTRUMEN**

Tingkat Kesukaran	Interprestasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu sukar
0,00 < IK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < IK ≤ 0,70	Sedang
0,70 < IK < 1,00	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

(sumber: KaruniaEkaLestari&MokhammadRidwanyuhdanegara)

Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat diguanakn rumus sebagai berikut :

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

**Keterangan :**

IK : Indeks kesukaran soal

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

<sup>62</sup> Karunia Eka Lestari, dkk,Ibid., hlm.224.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa juga menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Untuk hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, bisa dilihat pada **Tabel III.7** berikut :

**TABEL III.7**  
**HASIL TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL**

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,85	Mudah
2	0,76	Mudah
3	0,72	Mudah
4	0,70	Mudah
5	0,62	Sedang
6	0,58	Sedang
7	0,53	Sedang
8	0,50	Sedang

Berdasarkan tabel diatas tingkat kesukaran soal kemampuan pemecahan masalah nomor 1,2,3,4 memiliki tingkat kesukaran yang mudah dan nomor 5,6,7,8 memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Secara rinci perhitungan tingkat kesukaran butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis bisa dilihat pada **Lampiran D.7**

**4) Daya Pembeda Soal**

Daya pembeda soal dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa kelompok tinggi dan siswa kelompok rendah. Soal yang baik adalah soal yang mampu membedakan antara kelompok tinggi dan kelompok rendah. Daya pembeda soal ditentukan dengan mencari indeks pembeda 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.

$$DP = \frac{\bar{x}A - \bar{x}B}{SMI}$$

**Keterangan:**

DP : Daya Pembeda

$\bar{X}A$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}B$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan pada tabel berikut.<sup>63</sup>

**TABEL III.8  
KRITERIA INDEKS DAYA PEMBEDA INSTRUMEN**

Daya Pembeda	Interprestasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	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

(Sumber : Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan)

Untuk hasil perhitungan daya pembeda butir soal secara rinci bisa dilihat pada **Tabel III.9** Berikut :

**TABEL III.9  
HASIL DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL**

No. Item Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,1233	Buruk
2	0,0333	Buruk
3	0,11	Buruk
4	0,19	Buruk
5	0,24	Cukup
6	0,3166	Cukup
7	0,2566	Cukup
8	0,2	Buruk

<sup>63</sup> Karunia Eka Lestari, *Op. Cit.* 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.

Berdasarkan tabel diatas daya pembeda soal kemampuan pemecahan masalah matematis nomor 5, 6, 7 memiliki daya pembeda yang cukup dan nomor 1, 2, 3, 4 dan 8 memiliki daya pembeda yang buruk. Secara rinci perhitungan daya pembeda butir

soal kemampuan pemecahan masalah matematis bisa dilihat pada

**Lampiran D.8**

Adapun untuk lebih jelasnya rekapitulasi uji soal kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Tabel III.10** berikut:

**TABEL III.10**  
**REKAPITULASI SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

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

**b. Lembar Observasi**

Lembar observasi adalah instrumen non tes yang berupa kerangka kerja kegiatan penelitian yang dikembangkan melalui bentuk skala nilai atau berupa catatan temuan hasil penelitian. Lembar observasi ini di isi dengan memberikan tanda ceklis ( $\surd$ ) oleh observer untuk menentukan seberapa terlaksana nya kegiatan berdasarkan hasil pengamatan nya.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian pendidikan biasanya berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa, lembar observasi catatan perkembangan siswa, dan catatan temuan hasil penelitian.<sup>64</sup>

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode dalam pemroses data menjadi informasi. Analisis data diperlukan untuk mendapatkan solusi atas permasalahan penelitian yang sedang dilakukan. Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka teknik analisis data yang digunakan dalam menganalisis data dan untuk menguji hipotesis adalah uji-t. Uji-t memiliki syarat terpenuhinya asumsi, yaitu data berdistribusi normal dan variansi kedua data homogen. Untuk data yang tidak berdistribusi normal maka digunakan uji non-parametrik yaitu uji Mann Whitney. Kemudian jika data berdistribusi normal tetapi variansi kedua data tidak homogen maka menggunakan uji  $t'$ .<sup>65</sup> Selanjutnya kedua hipotesis akan dianalisis dengan uji *N-Gain* untuk mencari dan menentukan peningkatan yang terjadi setelah memberikan perlakuan.

### 1. Analisis Uji-t

Langkah-langkah pengujian menggunakan uji-t dapat dilakukan dengan cara berikut :

<sup>64</sup> Karunia Eka Lestari, dkk *Op.Cit*, hlm.172.

<sup>65</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid*, hlm.280.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## a. Uji normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistika parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal jika data memusat pada nilai rata-rata dan median sehingga kurvanya menyerupai lonceng yang simetri. Dengan profit data semacam ini, maka data tersebut dianggap bisa mewakili populasi.

Secara umum, langkah-langkah pengujian normalitas adalah:<sup>66</sup>

- 1) Merumuskan hipotesis
- 2) Menentukan nilai uji statistik
- 3) Menentukan nilai kritis
- 4) Menentukan kriteria pengujian hipotesis
- 5) Memberikan kesimpulan

Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Chi Kuadrat*, yaitu:

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

Keterangan:

$x^2$  = *Chi Kuadrat*

$f_0$  = Frekuensi Observasi

$f_h$  = Frekuensi Harapan

Selanjutnya menarik kesimpulan dengan membandingnya *Chi kuadrat* hitung dengan *Chi kuadrat* tabel. dengan menggunakan  $df = (b - 1) (k - 1)$  dan taraf signifikan 5%.<sup>67</sup>

<sup>66</sup> Karunia Eka Lestari, Dkk, Ibid. hlm. 243.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sehingga disimpulkan bahwa jika perhitungan diperoleh  $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$  maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan jika hasil diperoleh  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.

## b. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komprasional (membandingkan). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dapat dilakukan dengan uji F, Levene's test, uji Bartlett, uji F Hartley dan uji Scheffe. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji F dengan rumus yaitu :

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

Sedangkan rumus variannya adalah :

$$\text{Varian} = \frac{\sum(x_1 - \bar{x}_1)^2}{n - 1}$$

Keterangan :

$x$  = Nilai

$\bar{x}$  = Rata-rata nilai

$n$  = Jumlah sampel

Harga  $F_{hitung}$  selanjutnya dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  dengan menggunakan df pembilang ( $na - 1$ ) dan df penyebut ( $no - 1$ )

<sup>67</sup> Sugiyono, Op. Cit, hlm. 243

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dan taraf signifikan 5%, dimana  $n_a$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varians terbesar dan  $n_o$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varians terkecil. Bila  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , maka varian tidak homogen.<sup>68</sup>

Maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Jika pada perhitungan diperoleh  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka data dikatakan homogen.
- b. Jika pada perhitungan diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka data dikatakan tidak homogen.
- c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, baik dari percobaan yang terkontrol, maupun dari observasi. Tujuan uji hipotesis adalah untuk memutuskan apakah hipotesis yang diuji ditolak atau diterima. Uji hipotesis merupakan bagian dari statistik inferensial yang bertujuan untuk menarik kesimpulan mengenai suatu populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel populasi tersebut.

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang sudah diuraikan, maka teknik yang akan peneliti gunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis berbentuk uji statistik yaitu sebagai berikut:

<sup>68</sup> Sugioyo, Ibid, hlm.276

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1. Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka menggunakan uji-t dua sampel, yaitu :<sup>69</sup>

a. Uji-t untuk sampel kecil ( $N < 30$ ) :

$$t_{hitung} = \frac{\frac{\sum D}{N}}{\frac{SD_D}{\sqrt{n-1}}}$$

Keterangan :

$N$  = jumlah sampel

$D = x_1 - x_2$  nilai kelas eksperimen dikurang nilai kelas kontrol

$SD_D$  = standar deviasi

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} + \frac{\sum D}{N}}$$

b. Uji-t untuk sampel besar ( $N < 30$ )

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \bar{X}}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_2 - n_1 - 2}}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}$  = rata-rata kelas kontrol

$S_1^2$  = variansi kelas eksperimen

$S_2^2$  = variansi kelas kontrol

<sup>69</sup> Syofian Siregar.hlm.238



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$n_1$  = Banyak siswa kelas eksperimen

$n_2$  = Banyak siswa kelas kontrol

2. Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki variansi yang homogen maka mengujinya menggunakan uji t', yaitu :<sup>70</sup>

$$t' = \frac{\bar{X} - \bar{X}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}$  = Rata-rata kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah sampel pada kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah sampel pada kelas kontrol

Dengan melihat tabel nilai t, bandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dengan kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, berarti  $H_a$  diterima, jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, berarti  $H_a$  ditolak.

3. Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis ditempuh dengan tes statistik non-parametrik, yaitu uji *Mann Whitney U Test*.

<sup>70</sup> Karunia Eka Lestari, Dkk, Ibid. hlm. 282.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 rumus *Mann Whitney U Test* dengan pendekatan *Z* sebagai berikut:<sup>71</sup>

$$Z_{hitung} = \frac{\sum R(X_1) - n_1 \left( \frac{N+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{N(N-1)} \cdot [\sum R(X_1)^2 + \sum R(X_2)^2] - \frac{n_1 n_2 \cdot (N+1)^2}{4(N-1)}}$$

Keterangan :

$R(X_1)$  = Jumlah peringkat 1

$R(X_2)$  = Jumlah peringkat 2

$N$  =  $n_1 + n_2$

Selanjutnya pada taraf signifikan 5% dengan rumus

$$Z_{tabel} = Z_{\left(\frac{1}{2}-\alpha\right)}$$

$$Z_{tabel} = -Z_{tabel}$$

Selanjutnya melihat tabel nilai *Z*, bandingkan nilai  $Z_{hitung}$  dan  $Z_{tabel}$  dengan kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika  $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$  , maka  $H_0$  diterima

Jika  $Z_{hitung} \leq -Z_{tabel}$  , maka  $H_0$  diolak.

## 2. Analisis data Uji *N-Gain*

Data *N-Gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa serta pencapaian kemampuan siswa dikelas, sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Data *N-Gain* adalah data yang diperoleh melalui perbandingan selisih skor posttest dan pretest dengan selisih skor maksimum ideal (SMI) dan pretest. Data *N-Gain*

<sup>71</sup> Karunia Eka Lestari, Dkk, Ibid. hlm. 287.

dapat memberikan informasi tentang peningkatan kemampuan dan peringkat siswa dikelas. Nilai *N-Gain* ditentukan dengan menggunakan rumus berikut: <sup>72</sup>

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{SMI - Skor Pretest}$$

Dari rumus di atas, maka nilai *N-Gain* akan berkisar antara 0 dan 1, siswa yang memperoleh skor yang sama pada saat pretest dan posttest akan mendapatkan nilai *N-Gain* 0, sedangkan siswa yang mendapatkan skor 0 pada saat pretest dan mencapai SMI yaitu 100 pada saat posttest akan memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 1. Tinggi rendahnya nilai *N-Gain* ditentukan berdasarkan kriteria berikut:

**TABEL III.11**  
**KRITERIA NILAI N-GAIN**

Nilai N-Gain	Kriteria
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N-Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah

(Sumber : Karunia E.L.dan M.Ridwan Yudhanegara)<sup>73</sup>

## I. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah atau prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Tahap Persiapan

Berikut tahap-tahap persiapan yang dilakukan dalam penelitian ini

- Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti.
- Mengajukan judul penelitian.

<sup>72</sup> Karunia Eka Lestari,M,Ridwan Yudhanegara,hlm.235

<sup>73</sup> 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.

- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Membuat RPP dan instrument berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- e. Melaksanakan bimbingan proposal dengan dosen pembimbing.
- f. Merevisi proposal berdasarkan saran dan masukan yang diperoleh berdasarkan hasil dari bimbingan dengan dosen pembimbing.
- g. Melaksanakan kegiatan seminar proposal.
- h. Merevisi kembali proposal dari hasil seminar proposal.
- i. Melakukan observasi atau penelitian kesekolah yang dijadikan sebagai lokasi penelitian .
- j. Menguji coba kan instrumen penelitian.
- k. Melakukan analisis hasil instrumen penelitian.

**2. Tahap Pelaksanaan**

Berikut adalah tahap pelaksanaan penelitian yang dilakukan peneliti:

- a. Memilih dua (2) kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan ini berdasarkan populasi yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. Menentukan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian berdasarkan silabus yang sesuai dengan pembelajaran dikelas yang akan dijadikan sampel dalam penelitian.
- c. Sebelum memulai pembelajaran, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal (pretest) di kelas eksperimen.



- d. Memulai pembelajaran dengan menggunakan model pendekatan *blended learning* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3. Tahap Penyelesaian

Adapun yang menjadi tahap penyelesaian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti memberikan tes akhir (posttest) kepada siswa setelah semua materi diajarkan. Tes ini berupa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami dan mengerjakan tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melakukan analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Mengkonsultasikan hasil penelitian yang dilakukan kepada dosen pembimbing.
- d. Menarik kesimpulan dari data yang diperoleh
- e. Menyusun laporan penelitian.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen yang belajar dengan pendekatan *Blended Learning* dengan kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran langsung. Dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen yang belajar menggunakan pendekatan *Blended Learning* dengan nilai rata-rata kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran langsung.
2. Terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan dari penerapan model *Blended Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen yang belajar dengan pendekatan *Blended Learning* dengan kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran langsung. Dilihat dari nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang mana kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 0,7076 kriteria tinggi sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 0,5225 kriteria sedang.

### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

#### 1. Kepada Sekolah

Sekolah sebaiknya lebih menyediakan perlengkapan dan media pembelajaran untuk siswa, seperti buku-buku yang berguna untuk menunjang hasil belajar siswa.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

3. Kepala sekolah

Kepala sekolah diharapkan mampu bekerja sama dengan guru dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode apapun yang digunakan selama proses pembelajarann agar setiap permasalahan yang dihadapi oleh guru mampu diatasi bersama.

3. Kepada Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru untuk mulai menggunakan model/pendekatan pembelajaran yang beragam agar siswa tidak bosan dalam melaksanakan pembelajaran. Hal itu bertujuan agar siswa mampu meningkatkan kemampuan yang ada didalam dirinya, selain itu guru juga bisa berdiskusi dengan sesama guru dalam menentukan metode apa yang cocok digunakan kepada siswa dalam proses pembelajaran.

4. Kepada Siswa

Siswa diharapkan untuk lebih aktif dan serius dalam melaksakan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai dengan baik dan memiliki manfaat untuk kedepan nya.

5. Kepada Peneliti

Agar dapat menambah wawasan, pengalaman dan menjadi masukan untuk peneliti lain agar dapat dijadikan sebagai pedoman terhadap masalah yang sesuai dalam penelitian ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andri Setiawan, Donni Juni Priansa, Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran, (Bandung: IKAPI, 2018)
- Antoy G. Piccianon dkk, *Blended Learning Research Perspectives* (New York: Routledge, 2014)
- Asnawir dan Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran*, ( Jakarta: Ciputat Press, 2002), cet. I,
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013)
- BSNP, *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta: BSNP, 2016)
- C. Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah* (Bandung: Setia Budi, 2010)
- Dewi Juita, "Pengaruh Penerapan Metode Make a Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa SMPN 1 Ranah Batahan" (Pekanbaru : 2021)
- Dr. Hartono, M.Pd., *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2019)
- Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA 2001)
- Fadjar Shadiq, *Kemahiran Matematika* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009)
- Firdavs Gunes dan Yusuf Soylemez, *The Skill Approach in Education* (UK: Cambridge Scholars Publishing, t.t.)
- Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2010)
- Hehis Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014)
- Hehis Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematis Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017)
- Hidayah Utami, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK/MAK Sederajat" (Pekanbaru : 2022)
- Husaini Usman, *Pengantar Statistika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syaif Kasim Riau
- Husamah, *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*, (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2014)
- Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik* (Yogyakarta: PT Bumi Aksara, 2004)
- Kaunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika, 2015)
- Mardia Hayati, *Desain Pembelajaran*, (Pekanbaru : Al-Mujtahadah Press, 2012)
- Masganti Sitorus, *Metodologi Penelitian Pendidikan Islam* (Medan: IAIN Press, 2011)
- Melly Andriani Mimi Hariani, *Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Benteng Media, 2013)
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010)
- Nadia Amelia, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head (NHT) Dengan Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri Di Pekanbaru*, (Pekanbaru, 2020)
- Nadya Firdaniska, "Implementasi Model Blended Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur Dikelas X-TKJ 1 SMK Telkom Pekanbaru" (Pekanbaru : 2022)
- Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014)
- Nurliana Nasution dkk, *Buku Model Blended Learning* (Pekanbaru-Riau: Unilak Press, 2019)
- P4TK (Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika), *Instrumen Hasil Belajar Matematika SMP : Belajar dari PISA dan TIMSS* (Jakarta : P4TK Kemendikbud, 2011).
- PISA, *Results From PISA 2018* (OECD, 2019).
- Rusman, *Model – model*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014)
- Sharen dkk, *Model Blended Learning Berbasis Moodle*, (Bogor: Halaman Moeka Publishing, 2018)
- Stockwell, dkk, *Blended Learning Improves Science Education*. Cell

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

- Sudjana, *Statistik Pendidikan* (Bandung: CV.Pustaka Setia, 2005)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta,2012)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ( Pendekatan Kuantitatif,Kualitatif, dan R&D)*,(Bandung: Alfabeta,2014)
- Suhandri, ”*Problem Solving in Mathematics and Students Attitude Toward a Humanistic Apparoach*”, *Jurnal Universitas Penelitian Pendidikan*( 2021).
- Suhandri, Marzuki, dan Habibi Negara Ratu Perwira Negara,”*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,*”*Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 3,no. 1 (2021)
- Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)
- Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013)
- Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung : Alfabeta, 2012)
- Wasis D Dwigoyo, *Pembelajaran Berbasis Blended Learning* (Malang: Rajawali Pers, 2018)



## SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / 2 (Genap)  
 Alokasi Waktu : 10 x 40 menit (2JP)  
 Tahun Pelajaran : 2022/2023

### Standar

#### Kompetensi (KI)

##### KI-1

: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

##### KI-2

Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

##### KI-4

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

1. Diarahkan 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. Diarahkan mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
3.5 Menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras	Teorema Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami rumus dari Teorema Pythagoras.</li> <li>Menjelaskan bunyi Teorema Pythagoras</li> <li>Menjelaskan sisi-sisi pada segitiga siku-siku</li> <li>Memahami 3 bilangan yang merupakan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku</li> <li>Menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (Triple Pythagoras).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Religius</li> <li>Mandiri</li> <li>Gotong royong</li> <li>Kejujuran</li> <li>Kerja keras</li> <li>Percaya diri</li> <li>Kerja sama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan teorema Pythagoras. Misal: bentuk rangka atap, tangga, tali penguat tiang menara.</li> <li>Melakukan percobaan untuk membuktikan kebenaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras</li> <li>Menyajikan hasil pembelajaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan teorema Pythagoras tripel Pythagoras</li> </ul>	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016.</li> <li>Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</li> <li>Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan</li> <li>Tertulis</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk kerja</li> <li>Portofolio</li> </ul>
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras	Pemecahan masalah yang melibatkan teorema Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pembelajaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras</li> <li>Menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku</li> <li>Menghitung panjang diagonal bangun datar</li> <li>Menyelesaikan Masalah dalam kehidupan nyata.</li> <li>Menyelesaikan masalah</li> </ul>					





2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
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
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
		yang berkaitan dengan penerapan terorema Pythagoras tripel Pythagoras					
Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	Lingkaran <ul style="list-style-type: none"> <li>Lingkaran</li> <li>Unsur-unsur lingkaran</li> <li>Hubungan sudut pusat dengan sudut keliling</li> <li>Panjang busur</li> <li>Luas juring</li> <li>Garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya.</li> <li>Memahami hubungan antar unsur pada lingkaran.</li> <li>Mengidentifikasi luas juring dan panjang busur lingkaran.</li> <li>Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur.</li> <li>Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring.</li> <li>Menentukan hubungan sudut pusat dengan sudut keliling.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Religius</li> <li>Mandiri</li> <li>Gotong royong</li> <li>Kejujuran</li> <li>Kerjasama</li> <li>Percaya diri</li> <li>Kerjasama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati peragaan atau pemodelan yang berkaitan lingkaran serta unsur-unsur lingkaran</li> <li>Mencermati masalah atau bentuk benda-benda di sekitar yang berkaitan dengan lingkaran</li> <li>Melakukan percobaan untuk menemukan rumus keliling lingkaran, panjang busur, luas juring, dan garis singgung persekutuan (dalam dan luar) antara dua lingkaran</li> <li>Mencermati cara melukis garis singgung lingkaran</li> </ul>	<b>25 JP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</li> <li>Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan</li> <li>Tertulis</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk kerja</li> <li>Portofolio</li> </ul>
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang lingkaran</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan</li> </ul>					

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
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
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
<p>keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garis singgung persekutuan luar dua lingkaran</li> </ul>	<p>lingkaran</p>		<p>dan garis singgung persekutuan antara dua lingkaran menggunakan jangka dan penggaris</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang lingkaran dan garis singgung lingkaran</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dan garis singgung lingkaran</li> </ul>			
<p>3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep garis singgung lingkaran</li> <li>Memahami cara melukis garis singgung lingkaran</li> <li>Memahami cara melukis garis singgung persekutuan antara dua lingkaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Religius</li> <li>Mandiri</li> <li>Gotong royong</li> <li>Kejujuran</li> <li>Kerja keras</li> <li>Percaya diri</li> <li>Kerja sama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan</li> <li>Tertulis</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk kerja</li> <li>Portofolio</li> </ul>
<p>4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis singgung lingkaran</li> </ul>					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p> <p>3.9</p>	<p>garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran</p> <p>Bangun Ruang Sisi Datar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kubus, balok, prisma, dan limas</li> <li>Jaring-jaring: Kubus, balok, prisma, dan limas</li> <li>Luas permukaan: kubus,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran</li> <li>Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata</li> <li>Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.</li> <li>Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui</li> <li>Menentukan volume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Religius</li> <li>Mandiri</li> <li>Gotong royong</li> <li>Kejujuran</li> <li>Kerja keras</li> <li>Percaya diri</li> <li>Kerjasama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati model atau benda di sekitar yang merepresentasikan bangun ruang sisi datar</li> <li>Melakukan percobaan untuk menemukan jari-jari bangun ruang sisi datar</li> <li>Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun</li> </ul>	<p>35 JP</p>	<p>Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan</li> <li>Tertulis</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk kerja</li> <li>Portofolio</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang</p>	<p>balok, prisma, dan limas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume: kubus, balok, prisma, dan limas</li> <li>• Menaksir volume bangun ruang tak beraturan</li> </ul>	<p>kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.</li> <li>• Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan</li> </ul>		<p>ruang sisi datar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar</li> </ul>		<p>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> </ul>	

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

2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

akta Dilindungi Undang-Undang

ak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang 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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
<p>4.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi</p>	<p>Statistika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rata-rata, median, dan modus</li> <li>Mengambil keputusan berdasarkan analisis data</li> <li>Membuat prediksi berdasarkan analisis data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan contoh penyajian data dari berbagai sumber media koran, majalah, atau televisi</li> <li>Memahami cara menentukan rata-rata, median, modus, dan sebaran data</li> <li>Menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran data</li> <li>Memahami cara mengambil keputusan dan membuat prediksi berdasarkan analisis dan data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Religius</li> <li>Mandiri</li> <li>Gotong royong</li> <li>Kejujuran</li> <li>Kerjasama</li> <li>Percaya diri</li> <li>Kerjasama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati penyajian data dari berbagai sumber media koran, majalah, atau televisi</li> <li>Mencermati cara menentukan rata-rata, median, modus, dan sebaran data</li> <li>Menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran data</li> <li>Mencermati cara mengambil keputusan dan membuat prediksi berdasarkan analisis dan data</li> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang ukuran pemusatan dan penyebaran data</li> </ul>	<p>15 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</li> <li>Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan</li> <li>Tertulis</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk kerja</li> <li>Portofolio</li> </ul>
<p>4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil</li> </ul>					

1. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk informasi.  
 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 Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
<p>3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan</p>	<p>Peluang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titik sampel</li> <li>• Ruang sampel</li> <li>• Kejadian</li> <li>• Peluang empirik</li> <li>• Peluang teoretik</li> <li>• Hubungan antara peluang empirik dengan</li> </ul>	<p>keputusan dan membuat prediksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi</li> </ul> <p>• Memahami peluang teoritik dari data luaran (output) yang mungkin diperoleh dari sekelompok data.</p> <p>• Memahami peluang empirik dari data luaran (output) yang mungkin diperoleh dari sekelompok data.</p> <p>• Membandingkan peluang empirik suatu percobaan dengan peluang teoritiknya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Religius</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Gotong royong</li> <li>• Kejujuran</li> <li>• Kerja keras</li> <li>• Percaya diri</li> <li>• Kerja sama</li> </ul>	<p>serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi</li> </ul> <p>• Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empirik dan peluang teoretik</p> <p>• Mencermati ruang sampel dari peluang teoretik dan titik sampel dari suatu kejadian pada suatu ruang sampel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan untuk menemukan</li> </ul>	<p>20 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisan</li> <li>• Tertulis</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Unjukkerja</li> <li>• Portofolio</li> </ul>
4.11 Menyelesaikan							



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
<p>masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan</p>	<p>peluang teoretik</p>	<p>untuk menemukan hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pembelajaran peluang empirik dan peluang teoretik</li> </ul>		<p>hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pembelajaran peluang empirik dan peluang teoretik</li> </ul>		<p>Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> </ul>	

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.1968 1025 199203 1 005

01 Februari 2023  
Guru Mata Pelajaran



**Syamsir, S.Pd**  
NIP.196607061990011005



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

**Sekolah** : SMPN 01 KAMPAR  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII / Genap  
**Materi Pokok** : Teorema Pythagoras  
**Alokasi** : 2 × 40 menit (2 JP)  
**Pertemuan** : Pertama

---

### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.  
 KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.  
 KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
 KI 4 :Menunjukan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.1 Memahami rumus Teorema Pythagoras 3.6.2 Menentukan panjang salah satu sisi segitiga siku-siku menggunakan Teorema Pythagoras
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

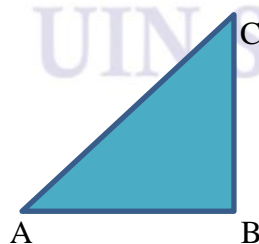
1. Siswa dapat menemukan rumus teorema pythagoras
2. Siswa dapat menentukan salah satu panjang sisi pada segitiga siku-siku jika sisi lainnya diketahui
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

**D. Materi Pembelajaran**

Menerapkan rumus Teorema Pythagoras

Teorema pythagoras menyatakan bahwa kuadrat dari sisi miring(hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat kedua sisi lain nya pada segitiga siku siku.

Adapun beberapa unsur segitiga adalah sebagai berikut :



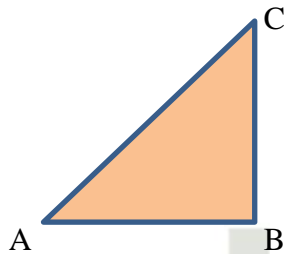


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Sisi di depan sudut siku-siku ( $\angle B$ ) merupakan sisi terpanjang dan dinamakan hipotenusa. Sisi AB dan sisi AC, sisi lain yang membentuk sudut siku-siku disebut dengan sisi siku-siku.

Pada segitiga ABC dibawah berlaku :



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

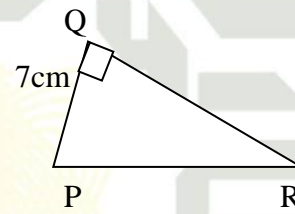
**Contoh soal :**

1. Perhatikan segitiga siku-siku di samping.

Jika panjang PQ = 7cm dan panjang

$7\sqrt{3}$  cm

QR =  $7\sqrt{3}$  cm, maka:



- a. Tentukan panjang PR!

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang PQ = 7cm

Panjang QR =  $7\sqrt{3}$  cm, maka

$$\begin{aligned} PR &= \sqrt{7^2 + (7\sqrt{3})^2} \\ &= \sqrt{49 + 147} \\ &= \sqrt{196} = 14 \text{ cm} \end{aligned}$$

**Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Sainifik

Model : *Blended Learning*

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Media/Alat dan Sumber Belajar**

Media/Alat : Papan tulis, Alat Tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017 Kelas VIII

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi teorema phytagoras dalam kehidupan sehari-hari serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami</li> <li>3. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>4. Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir</li> </ol>	60 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan</li> </ol>	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya atau hasil penelitian, baik berbentuk tulisan, gambar, karya seni, maupun karya ilmiah lainnya, tanpa izin dari UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak atau menyebarkan isi karya tersebut kepada pihak lain, baik secara lisan atau tulisan, tanpa izin dari UIN Suska Riau.

Penutup	meminta siswa untuk membacanya di rumah 2. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup	10 Menit
---------	--	-------------

**H. Penilaian**

1. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa



**Syamsir, S.Pd**  
NIP. 196607061990011005



**Febiana Almada**  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar



**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.196810251992031005





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

**Sekolah** : SMPN 01 KAMPAR  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII / Genap  
**Materi Pokok** : Teorema Pythagoras  
**Alokasi** : 2 × 40 menit (2 JP)  
**Pertemuan** : Kedua

---

### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.  
 KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.  
 KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
 KI 4 :Menunjukan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.3 Menentukan jenis segitiga jika panjang sisinya diketahui 3.6.4 Mengenal Tripel Pythagoras
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

1. Siswa dapat menentukan jenis segitiga jika panjang sisinya diketahui
2. Siswa dapat mengenal tripel pythagoras dan dapat menyelesaikan contoh soal tripel Pythagoras
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

**D. Materi Pembelajaran**

Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya

- Jika  $a$ ,  $b$  dan  $c$  panjang sisi-sisi suatu segitiga yang memenuhi persamaan  $a^2 + b^2 = c^2$  dengan  $c$  adalah sisi terpanjang, maka segitiga tersebut adalah segitiga siku-siku.
- Jika  $a$ ,  $b$  dan  $c$  panjang sisi-sisi suatu segitiga dengan  $c$  sisi terpanjang tetapi  $a$ ,  $b$  dan  $c$  tidak memenuhi bilangan Tripel Pythagoras, terdapat dua kemungkinan bentuk segitiga :
  - Jika  $a^2 + b^2 < c^2$ , maka  $\Delta ABC$  segitiga lancip
  - Jika  $a^2 + b^2 > c^2$ , maka  $\Delta ABC$  segitiga tumpul.

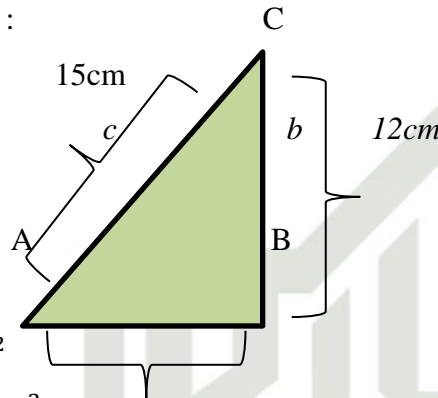
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Contoh Soal :**

Suatu segitiga yang panjang sisi-sisinya diketahui adalah 6 cm, 12 cm, dan 15 cm. Tentukan jenis segitiga tersebut!

Penyelesaian :



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$15^2 = 6^2 + 12^2$$

$$225 > 36 + 144 = 180$$

$$c^2 > a^2 + b^2$$

Karena  $c^2 > a^2 + b^2$  maka jenis segitiga nya adalah segitiga tumpul.

Triple Pythagoras merupakan tiga bilangan yang dapat membentuk suatu segitiga siku-siku.

Tentukan apakah bilangan berikut termasuk tripel Pythagoras atau bukan !

- a. 12, 9, 15      b. 8, 10, 13

Penyelesaian:

a.  $15^2 = 225$

$$12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$$

$$15^2 = 12^2 + 9^2$$

b.  $13^2 = 169$

$$8^2 + 10^2 = 64 + 100 = 164$$

$$13^2 > 8^2 + 10^2$$

Jadi, a. 12, 9, 15 termasuk bilangan tripel Pythagoras dan merupakan segitiga siku-siku

b. 8, 10, 13 bukan bilangan triple Pythagoras dan merupakan segitiga tumpul.

**Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Saintifik

Model : *Blended Learning*



Metode : Diskusi,tanya jawab dan penugasan

**Media/Alat dan Sumber Belajar**

Media/Alat : Papan tulis,Alat Tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017 Kelas VIII

© 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.

**C. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan dan pengenalan jenis jenis segitiga dan triple pythagoras dalam kehidupan sehari-hari serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami</li> <li>3. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ol>	60 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan ka
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tu

	4. Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkan sebelum kelas berakhir	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah</li> <li>2. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ol>	10 Menit

**H. Penilaian**

1. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa



**Syamsir, S.Pd**  
NIP. 196607061990011005



**Febiana Almanda**  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar



**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.196810251992031005



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

**Sekolah** : SMPN 01 KAMPAR  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII / Genap  
**Materi Pokok** : Teorema Phytagoras  
**Alokasi** : 2 × 40 menit (2 JP)  
**Pertemuan** : Ketiga

---

### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Menunjukan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.5 Menggunakan teorema Pythagoras pada bangun datar dan bangun ruang
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

**C. Tujuan Pembelajaran**

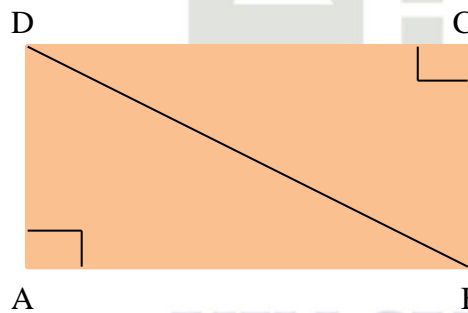
Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

1. Siswa dapat menggunakan teorema Pythagoras pada bangun datar dan bangun ruang
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

**D. Materi Pembelajaran**

Penggunaan teorema Pythagoras pada bangun datar

Pada persegi panjang ABCD berikut:



AB adalah diagonal persegi panjang ABCD

Perhatikan  $\Delta ABD$  siku-siku di A berlaku  $BD^2 = AB^2 + AD^2$  atau perhatikan  $\Delta BCD$  siku-siku di C berlaku  $BD^2 = BC^2 + CD^2$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

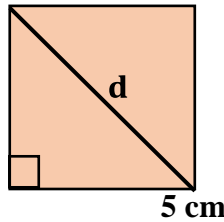
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**Contoh Soal :**

1. Sebuah persegi memiliki panjang sisi 5 cm. Tentukan panjang diagonal persegi tersebut!

Penyelesaian:

Misal panjang diagonal = d



<p><b>Jawab:</b>                  Sisi miring = d  <math>5^2 + 5^2 = d^2</math>  <math>25 + 25 = d^2</math>  <math>50 = d^2</math>  <math>d^2 = 50</math>  <math>d = \sqrt{50}</math>  <math>d = 5\sqrt{2}</math></p> <p><b>Keterangan:</b>  <math>\sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2}</math></p>	<p>atau</p> <p>Sisi miring = d  <math>d^2 = 5^2 + 5^2</math>  <math>d^2 = 25 + 25</math>  <math>d^2 = 50</math>  <math>d = \sqrt{50}</math>  <math>d = 5\sqrt{2}</math></p>
--	---

**E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Saintifik

Model : *Blended Learning*

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

**F. Media/Alat dan Sumber Belajar**

Media/Alat : *Google Classroom*

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017 Kelas VIII

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan instruksi kepada peserta didik untuk membuka forum <i>Google Classroom</i> melalui grup <i>whatsapp</i></li> <li>2. Guru mengucapkan salam pembuka kepada peserta didik melalui forum <i>Google Classroom</i></li> </ol>	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.

	<p>dan meminta peserta didik berdoa masing-masing sebelum memulai pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui forum absensi pada <i>Google Classroom</i></li> <li>4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan memberikan contoh-contoh aplikasi materi yang dipelajari dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari serta guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada forum <i>Google Classroom</i></li> </ol>	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik untuk melihat dan memahami materi yang terdapat di dalam video pembelajaran dan bahan ajar yang telah di upload ke <i>Google Classroom</i></li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang terdapat didalam video pada kolom komentar di <i>Google Classroom</i></li> <li>3. Guru memberikan kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari pada kolom komentar di <i>Google Classroom</i></li> <li>4. Peserta didik diminta untuk mengerjakan lembar kerja yang ada pada <i>Google Classroom</i> dengan benar kemudian meng-upload ke forum tugas pada <i>Google Classroom</i> sesuai dengan tenggat</li> </ol>	60 Menit



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau dengan cara lain.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan tesis, atau untuk keperluan lain.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini di media massa.

	waktu yang diberikan	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan penilaian terkait lembar kerja yang telah dikumpulkan oleh peserta didik di <i>Google Classroom</i></li> <li>2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ol>	10 Menit

**H. Penilaian**

1. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa



**Syamsir, S.Pd**  
NIP. 196607061990011005



**Febiana Almanda**  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar



**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.196810251992031005

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

**Sekolah** : SMPN 01 KAMPAR  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII / Genap  
**Materi Pokok** : Teorema Pythagoras  
**Alokasi** : 2 × 40 menit (2 JP)  
**Pertemuan** : Keempat

---

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Menunjukan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.6 Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku dengan sudut istimewa (salah satu sudutnya adalah <b>30°,60°,90°</b> )
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

1. Siswa dapat menghitung perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku dengan sudut istimewa
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

**D. Materi Pembelajaran**

Menentukan Hubungan Antar Sisi Pada Segitiga Siku-Siku Khusus.

Teorema pythagoras dapat digunakan untuk melakukan penyelidikan terhadap sifat menarik dari segitiga khusus atau istimewa seperti segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku yang besar sudutnya  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ . Dalam sub bab ini kita akan menemukan hubungan antar panjang sisi pada segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku yang besar sudutnya  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ .



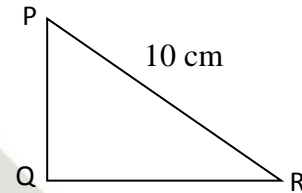
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada segitiga siku-siku khusus dengan salah satu sudutnya istimewa terdapat perbandingan perbandingan diantara sisi-sisinya. Untuk lebih jelasnya perhatikan contoh soal berikut!

**Contoh 1 :**

Perhatikan gambar di samping ini!



Segitiga PQR siku-siku di Q dan  $\angle R = 30^\circ$

Panjang sisi-sisi QR =  $5\sqrt{3}$  cm, RP = 10 cm maka  $5\sqrt{3}$  cm

- a. Tentukan besar  $\angle P$ !
- b. Tentukan panjang sisi PQ !
- c. Bandingkan panjang sisi di depan sudut  $30^\circ$  dengan hipotenusa  $\Delta PQR$
- d. Kesimpulan apa yang dapat Anda peroleh ?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{a. Besar } \angle P &= 180^\circ - \angle Q - \angle R \\ &= 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ \\ &= 60^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Panjang PQ} \\ PQ^2 &= PR^2 - QR^2 \\ &= 10^2 - (5\sqrt{3})^2 \\ &= 100 - 75 \\ PQ^2 &= 25 \\ PQ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

- c. Perbandingan panjang sisi di depan sudut  $30^\circ$  dengan hipotenusa  $\Delta PQR$  adalah 1 : 2
- d. Kesimpulannya :

Berdasarkan perbandingan panjang sisi di depan sudut  $30^\circ$  dengan hipotenusa  $\Delta PQR$  nya 1 : 2 maka segitiga  $\Delta PQR$  disebut segitiga siku-siku khusus yang besar sudutnya  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ .

**E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Sainifik

Model : *Blended Learning*

Metode : Diskusi,tanya jawab dan penugasan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Media/Alat : Papan tulis, Alat Tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017  
Kelas VIII

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi siswa dengan cara menentukan dan menunjukan perbandingan salah satu sisi sudut istimewa pada segitiga siku-siku dalam kehidupan sehari-hari serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami</li> <li>3. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>4. Guru memberikan tugas kepada siswa</li> </ol>	60 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencar
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan, atau penyusunan karya ilmiah yang diterbitkan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini

	terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkan sebelum kelas berakhir	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya dirumah</li> <li>2. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ol>	10 Menit

**H. Penilaian**

1. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa



**Syamsir, S.Pd**  
NIP. 196607061990011005



**Febiana Almada**  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar



**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.196810251992031005



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

<b>Sekolah</b>	<b>: SMPN 01 KAMPAR</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Genap</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Teorema Pythagoras</b>
<b>Alokasi</b>	<b>: 2 × 40 menit (2 JP)</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: Kelima</b>

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Menunjukan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© 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.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

1. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan teorema Pythagoras serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

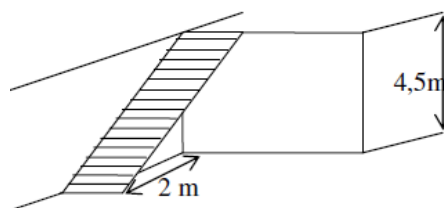
**D. Materi Pembelajaran**

Menyelesaikan Permasalahan Nyata dengan Teorema Pythagoras

Dalam kehidupan sehari-hari banyak permasalahan-permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan teorema Pythagoras. Contoh permasalahan-permasalahan tersebut antara lain adalah sebagai berikut :

**Contoh 1 :**

Rumah pak Widodo berlantai dua seperti gambar di bawah 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika alas tangga terletak 2 m dari tembok dan tinggi tembok 4,5 m, maka berapakah panjang tangga yang 4,5 m yang harus dibuat?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang tangga} &= \sqrt{4,5^2 + 2^2} \\
 &= \sqrt{24,25} \\
 &= 4,92 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Jadi, panjang tangga rumah pak Widodo yang 4,5 m yang harus dibuat adalah  $\sqrt{24,25} \text{ m} \approx 4,92 \text{ m}$

**Contoh 2 :**

Sebuah kapal berlayar sejauh 100 km ke arah barat, kemudian berbelok ke arah selatan sejauh 75 km. Jarak terpendek kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah..

**Penyelesaian :**

Perhatikan gambar dibawah



Jarak terpendek kapal tersebut dari titik keberangkatan dapat dicari dengan menggunakan teorema pythagoras.

$$\begin{aligned}
 \text{Jarak} &= \sqrt{100^2 + 75^2} \\
 &= \sqrt{10.000 + 5.625} \\
 &= \sqrt{15.625} \\
 &= 125
 \end{aligned}$$

Jadi, jarak terpendek kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah 125 km.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Pendekatan : Saintifik

Model : *Blended Learning*

Metode : Diskusi,tanya jawab dan penugasan

**F. Media/Alat dan Sumber Belajar**

Media/Alat : *Google Classroom*

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017

Kelas VIII

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan instruksi kepada peserta didik untuk membuka forum <i>Google Classroom</i> melalui grup <i>whatsapp</i></li> <li>2. Guru mengucapkan salam pembuka kepada peserta didik melalui forum <i>Google Classroom</i> dan meminta peserta didik berdoa masing-masing sebelum memulai pembelajaran</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui forum absensi pada <i>Google Classroom</i></li> <li>4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan memberikan contoh-contoh aplikasi materi yang dipelajari dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari serta guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	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.

	yang ingin dicapai pada forum <i>Google Classroom</i>	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik untuk melihat dan memahami materi yang terdapat di dalam video pembelajaran dan bahan ajar yang telah di upload ke <i>Google Classroom</i></li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang terdapat didalam video pada kolom komentar di <i>Google Classroom</i></li> <li>3. Guru memberikan kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari pada kolom komentar di <i>Google Classroom</i></li> <li>4. Peserta didik diminta untuk mengerjakan lembar kerja yang ada pada <i>Google Classroom</i> dengan benar kemudian meng-upload ke forum tugas pada <i>Google Classroom</i> sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan.</li> </ol>	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan penilaian terkait lembar kerja yang telah dikumpulkan oleh peserta didik di <i>Google Classroom</i></li> <li>2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ol>	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperjualbelikannya.

## H. Penilaian

1. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa



**Syamsir, S.Pd**  
NIP. 196607061990011005



**Febiana Almada**  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar



**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.196810251992031005





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

**Sekolah** : SMPN 01 KAMPAR  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII / Genap  
**Materi Pokok** : Teorema Pythagoras  
**Alokasi** : 2 × 40 menit (2 JP)  
**Pertemuan** : Pertama

---

### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.  
 KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.  
 KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
 KI 4 :Menunjukan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.1 Memahami rumus Teorema Pythagoras 3.6.2 Menentukan panjang salah satu sisi segitiga siku-siku menggunakan Teorema Pythagoras
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

**C. Tujuan Pembelajarans**

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

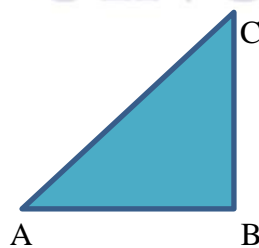
4. Siswa dapat menemukan rumus teorema pythagoras
5. Siswa dapat menentukan salah satu panjang sisi pada segitiga siku-siku jika sisi lainnya diketahui
6. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

**D. Materi Pembelajaran**

Menerapkan rumus Teorema Pythagoras

Teorema pythagoras menyatakan bahwa kuadrat dari sisi miring(hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat kedua sisi lain nya pada segitiga siku siku.

Adapun beberapa unsur segitiga adalah sebagai berikut :

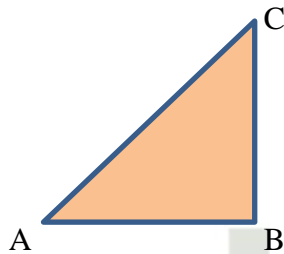


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.

Sisi di depan sudut siku-siku ( $\angle B$ ) merupakan sisi terpanjang dan dinamakan hipotenusa. Sisi AB dan sisi AC, sisi lain yang membentuk sudut siku-siku disebut dengan sisi siku-siku.

Pada segitiga ABC dibawah berlaku :



$$c^2 = a^2 + b^2$$

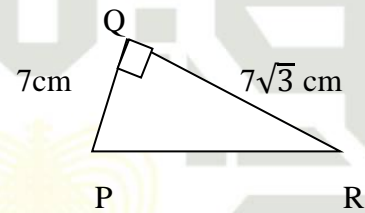
$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

**Contoh soal :**

2. Perhatikan segitiga siku-siku di samping.

Jika panjang PQ = 7cm dan panjang QR =  $7\sqrt{3}$  cm, maka:



- b. Tentukan panjang PR!

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang PQ = 7cm

Panjang QR =  $7\sqrt{3}$  cm, maka

$$PR = \sqrt{7^2 + (7\sqrt{3})^2}$$

$$= \sqrt{49 + 147}$$

$$= \sqrt{196} = 14 \text{ cm}$$

**E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran Langsung

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

**F. Media/Alat dan Sumber Belajar**

Media/Alat : Papan tulis, Alat Tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017 Kelas



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi teorema pythagoras dalam kehidupan sehari-hari serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami</li> <li>3. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>4. Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir</li> </ol>	60 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya atau hasil penelitian yang diterbitkan atau tidak diterbitkan dari publikasi ini tanpa izin tertulis dari penerbit, kecuali dalam hal yang diperbolehkan dalam undang-undang hak cipta dan/atau peraturan perundang-undangan lain.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyaknya.

Penutup	<p>dan meminta siswa untuk membacanya di rumah</p> <p>2. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</p>	10 Menit
---------	---	----------

**Penilaian**

4. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
5. Teknik Penilaian : Tes tertulis
6. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa

**Syamsir, S.Pd**  
NIP. 196607061990011005

**Febiana Almanda**  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar

**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.196810251992031005



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### KELAS KONTROL

**Sekolah** : SMPN 01 KAMPAR  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII / Genap  
**Materi Pokok** : Teorema Pythagoras  
**Alokasi** : 2 × 40 menit (2 JP)  
**Pertemuan** : Kedua

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.  
 KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.  
 KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
 KI 4 :Menunjukan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.3 Menentukan jenis segitiga jika panjang sisinya diketahui 3.6.4 Mengenal Tripel Pythagoras
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

4. Siswa dapat menentukan jenis segitiga jika panjang sisinya diketahui
5. Siswa dapat mengenal tripel pythagoras dan dapat menyelesaikan contoh soal tripel Pythagoras
6. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

**D. Materi Pembelajaran**

Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya

- Jika  $a$ ,  $b$  dan  $c$  panjang sisi-sisi suatu segitiga yang memenuhi persamaan  $a^2 + b^2 = c^2$  dengan  $c$  adalah sisi terpanjang, maka segitiga tersebut adalah segitiga siku-siku.
- Jika  $a$ ,  $b$  dan  $c$  panjang sisi-sisi suatu segitiga dengan  $c$  sisi terpanjang tetapi  $a$ ,  $b$  dan  $c$  tidak memenuhi bilangan Tripel Pythagoras, terdapat dua kemungkinan bentuk segitiga :
  - Jika  $a^2 + b^2 < c^2$ , maka  $\Delta ABC$  segitiga lancip
  - Jika  $a^2 + b^2 > c^2$ , maka  $\Delta ABC$  segitiga tumpul.

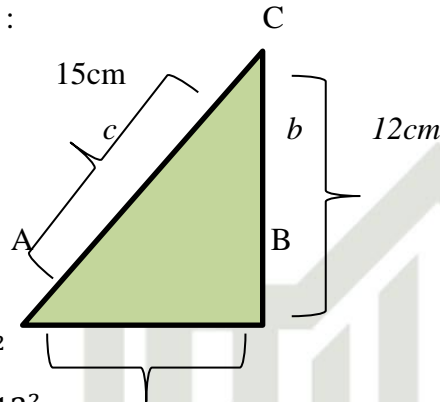
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Contoh Soal :**

Suatu segitiga yang panjang sisi-sisinya diketahui adalah 6 cm, 12 cm, dan 15 cm. Tentukan jenis segitiga tersebut!

Penyelesaian :



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$15^2 = 6^2 + 12^2$$

$$225 > 36 + 144 = 180$$

$$c^2 > a^2 + b^2$$

Karena

$c^2 > a^2 + b^2$  maka jenis segitiga nya adalah segitiga tumpul.

Triple Pythagoras merupakan tiga bilangan yang dapat membentuk suatu segitiga siku-siku.

Tentukan apakah bilangan berikut termasuk triple Pythagoras atau bukan !

- a. 12, 9, 15    b. 8, 10, 13

Penyelesaian:

a.  $15^2 = 225$

$$12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$$

$$15^2 = 12^2 + 9^2$$

b.  $13^2 = 169$

$$8^2 + 10^2 = 64 + 100 = 164$$

$$13^2 > 8^2 + 10^2$$

Jadi, a. 12, 9, 15 termasuk bilangan triple Pythagoras dan merupakan segitiga siku-siku

b. 8, 10, 13 bukan bilangan triple Pythagoras dan merupakan segitiga tumpul.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Pendekatan : Saintifik  
 Model : Pembelajaran Langsung  
 Metode : Diskusi,tanya jawab dan penugasan

**F. Media/Alat dan Sumber Belajar**

Media/Alat : Papan tulis,Alat Tulis  
 Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017 Kelas VIII

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukan dan pengenalan jenis jenis segitiga dan triple pythagoras dalam kehidupan sehari-hari serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ol>	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 Inti	5. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami 7. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 8. Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkan sebelum kelas berakhir	60 Menit
Penutup	3. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup	10 Menit

**H. Penilaian**

4. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
5. Teknik Penilaian : Tes tertulis
6. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa



Syamsir, S.Pd  
NIP. 196607061990011005



Febiana Almanda  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar



Muhammad Yasir, M.Pd  
NIP.196810251992031005





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### KELAS KONTROL

**Sekolah** : SMPN 01 KAMPAR  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII / Genap  
**Materi Pokok** : Teorema Pythagoras  
**Alokasi** : 2 × 40 menit (2 JP)  
**Pertemuan** : Ketiga

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.5 Menggunakan teorema Pythagoras pada bangun datar dan bangun ruang
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

**C. Tujuan Pembelajaran**

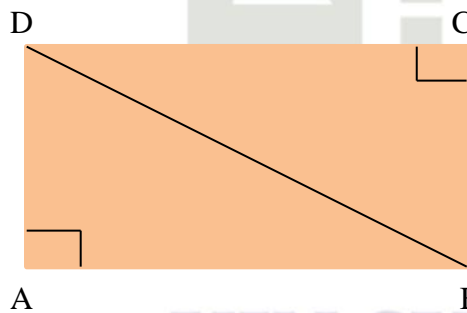
Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

1. Siswa dapat menggunakan teorema Pythagoras pada bangun datar dan bangun ruang
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

**D. Materi Pembelajaran**

Penggunaan teorema Pythagoras pada bangun datar

Pada persegi panjang ABCD berikut:



AB adalah diagonal persegi panjang ABCD

Perhatikan  $\Delta ABD$  siku-siku di A berlaku  $BD^2 = AB^2 + AD^2$  atau perhatikan  $\Delta BCD$  siku-siku di C berlaku  $BD^2 = BC^2 + CD^2$

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

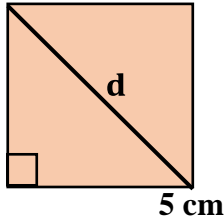
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**Contoh Soal :**

1. Sebuah persegi memiliki panjang sisi 5 cm. Tentukan panjang diagonal persegi tersebut!

Penyelesaian:

Misal panjang diagonal = d



<p><b>Jawab:</b>                  Sisi miring = d  <math>5^2 + 5^2 = d^2</math>  <math>25 + 25 = d^2</math>  <math>50 = d^2</math>  <math>d^2 = 50</math>  <math>d = \sqrt{50}</math>  <math>d = 5\sqrt{2}</math></p> <p><b>Keterangan:</b>  <math>\sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2}</math></p>	<p>atau</p> <p>Sisi miring = d  <math>d^2 = 5^2 + 5^2</math>  <math>d^2 = 25 + 25</math>  <math>d^2 = 50</math>  <math>d = \sqrt{50}</math>  <math>d = 5\sqrt{2}</math></p>
--	---

**E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran Langsung

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

**F. Media/Alat dan Sumber Belajar**

Media/Alat : Papan tulis, Alat Tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017 Kelas VIII

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi siswa dengan cara</li> </ol>	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.

	menerapkan rumus teorema Pythagoras pada bangun datar dan bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan</li> <li>6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami</li> <li>7. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>8. Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkan sebelum kelas berakhir</li> </ol>	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah</li> <li>4. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ol>	11 Menit

**Hasil Penilaian**

1. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran





- Hak Ciri
1. Dilarang
  - a. Pengeksploitasian
  - b. Pengubahan
2. Dilarang

© Ha

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa

**Syamsir, S.Pd**  
NIP. 196607061990011005

**Febiana Almanda**  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar

**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.196810251992031005



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**KELAS KONTROL**

<b>Sekolah</b>	<b>: SMPN 01 KAMPAR</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Genap</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Teorema Pythagoras</b>
<b>Alokasi</b>	<b>: 2 × 40 menit (2 JP)</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: Keempat</b>

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.6 Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku dengan sudut istimewa (salah satu sudutnya adalah $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ )
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

1. Siswa dapat menghitung perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku dengan sudut istimewa
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

## D. Materi Pembelajaran

Menentukan Hubungan Antar Sisi Pada Segitiga Siku-Siku Khusus.

Teorema pythagoras dapat digunakan untuk melakukan penyelidikan terhadap sifat menarik dari segitiga khusus atau istimewa seperti segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku yang besar sudutnya  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ . Dalam sub bab ini kita akan menemukan hubungan antar panjang sisi pada segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku yang besar sudutnya  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ .

Pada segitiga siku-siku khusus dengan salah satu sudutnya istimewa terdapat perbandingan perbandingan diantara sisi-sisinya. Untuk lebih jelasnya perhatikan contoh soal berikut!

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

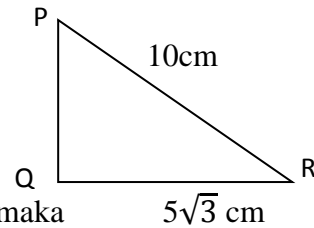


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Contoh 1 :**

Perhatikan gambar di samping ini!  
Segitiga PQR siku-siku di Q dan  $\angle R = 30^\circ$



Panjang sisi-sisi QR =  $5\sqrt{3}$  cm, RP = 10 cm maka

- a. Tentukan besar  $\angle P$ !
- b. Tentukan panjang sisi PQ !
- c. Bandingkan panjang sisi di depan sudut  $30^\circ$  dengan hipotenusa  $\triangle PQR$
- d. Kesimpulan apa yang dapat Anda peroleh ?

Penyelesaian:

e. Besar  $\angle P = 180^\circ - \angle Q - \angle R$   
 $= 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ$   
 $= 60^\circ$

f. Panjang PQ  
 $PQ^2 = PR^2 - QR^2$   
 $= 10^2 - (5\sqrt{3})^2$   
 $= 100 - 75$   
 $PQ^2 = 25$   
 $PQ = 5$  cm

- g. Perbandingan panjang sisi di depan sudut  $30^\circ$  dengan hipotenusa  $\triangle PQR$  adalah 1 : 2
- h. Kesimpulannya :

Berdasarkan perbandingan panjang sisi di depan sudut  $30^\circ$  dengan hipotenusa  $\triangle PQR$  nya 1 : 2 maka segitiga  $\triangle PQR$  disebut segitiga siku-siku khusus yang besar sudutnya  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ .

**E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran Langsung

Metode : Diskusi,tanya jawab dan penugasan

**F. Media/Alat dan Sumber Belajar**

Media/Alat : Papan tulis,Alat Tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017 Kelas VIII

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**G. Langkah- Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi siswa dengan cara menentukan dan menunjukan perbandingan salah satu sisi sudut istimewa pada segitiga siku-siku dalam kehidupan sehari-hari serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami</li> <li>3. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>4. Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkan sebelum kelas berakhir</li> </ol>	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah</li> <li>2. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ol>	10 Menit

**H. Penilaian**

1. Aspek yang dinilai: Aspek pengetahuan
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran

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

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa



Syamsir, S.Pd  
NIP. 196607061990011005



Febiana Almanda  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar



Muhammad Yasir, M.Pd  
NIP.196810251992031005





**LAMPIRAN C.5**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**KELAS KONTROL**

<b>Sekolah</b>	<b>: SMPN 01 KAMPAR</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / Genap</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Teorema Pythagoras</b>
<b>Alokasi</b>	<b>: 2 × 40 menit (2 JP)</b>
<b>Pertemuan</b>	<b>: Kelima</b>

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli,dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
4.6 Menjelaskan dan membuktikan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	3.6.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras,serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras	4.7.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu

1. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan teorema Pythagoras serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang berhubungan dengan teorema pythagoras

## D. Materi Pembelajaran

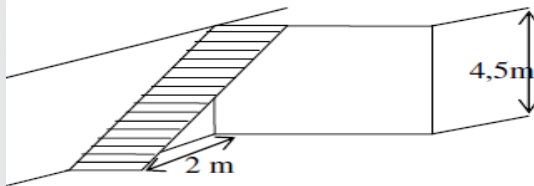
Menyelesaikan Permasalahan Nyata dengan Teorema Pythagoras Dalam kehidupan sehari-hari banyak permasalahan-permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan teorema Pythagoras. Contoh permasalahan-permasalahan tersebut antara lain adalah sebagai berikut :

**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.

**Contoh 1 :**

Rumah pak Widodo berlantai dua seperti gambar di bawah ini.



Jika alas tangga terletak 2 m dari tembok dan tinggi tembok 4,5 m, maka berapakah panjang tangga yang 4,5 m yang harus dibuat?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Panjang tangga} &= \sqrt{4,5^2 + 2^2} \\ &= \sqrt{24,25} \\ &\approx 4,92 \text{ m} \end{aligned}$$

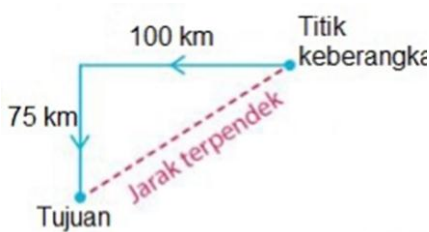
Jadi, panjang tangga rumah pak Widodo yang 4,5 m yang harus dibuat adalah  $\sqrt{24,25} \text{ m} \approx 4,92 \text{ m}$

**Contoh 2 :**

Sebuah kapal berlayar sejauh 100 km ke arah barat, kemudian berbelok ke arah selatan sejauh 75 km. Jarak terpendek kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah..

**Penyelesaian :**

Perhatikan gambar dibawah



dari titik keberangkatan dapat dicari dengan rumus.

$$\begin{aligned} \text{Jarak} &= \sqrt{100^2 + 75^2} \\ &= \sqrt{10.000 + 5.625} \\ &= \sqrt{15.625} \end{aligned}$$





$$=125$$

Jadi, jarak terpendek kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah 125 km.

### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran Langsung

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

### F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, Alat Tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Kemendikbud edisi revisi 2017

Kelas VIII

### G. Langkah- Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru memotivasi siswa dengan memberikan penyelesaian soal cerita dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan rumus teorema Pythagoras serta Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ol>	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.

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan</li> <li>6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami</li> <li>7. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>8. Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkan sebelum kelas berakhir</li> </ol>	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah</li> <li>2. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ol>	10 Menit

**H. Penilaian**

4. Aspek yang dinilai : Aspek pengetahuan
5. Teknik Penilaian : Tes tertulis
6. Waktu Penilaian : Diakhir pembelajaran



Hak Cipta  
1. Dilarang  
a. F  
b. P  
2. Dilarang

© H. H.

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Februari 2023

Mahasiswa

**Syamsir, S.Pd**  
NIP. 196607061990011005

**Febiana Almada**  
NIM. 11910523031

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 1 Kampar

**Muhammad Yasir, M.Pd**  
NIP.196810251992031005



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

menyebutkan sumber:

karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ditulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**KISI-KISI SOAL UJI COBA**  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Pokok Bahasan : Teorema Phytagoras

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nomor Soal	Indikator Pembelajaran
1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang diperlukan	1	Diberikan soal mengenai teorema phytagoras
	2	Diberikan soal mengenai pendekatan teorema phytagoras
	3	Diberikan soal mengenai penerapan teorema phytagoras
2. Merencanakan strategi penyelesaian yang dapat digunakan	4	Diberikan soal mengenai nilai aljabar dengan pendekatan phytagoras
	5 dan 6	Diberikan soal mengenai masalah nyata dengan pendekatan phytagoras
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah		
4. Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh		

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 D.2**

**SOAL UJI COBA**

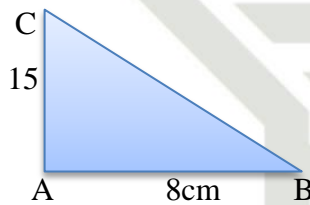
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

**Perunjuk :**

1. Berdo'a sebelum mulai mengerjakan
2. Tuliskan identitas dan kelas pada lembar jawaban
3. Baca soal dengan teliti sebelum mengerjakan
4. Kerjakan soal secara individu
5. Periksa dengan teliti lembar jawaban sebelum diserahkan kepada guru

**Soal**

1. Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon adalah 3 meter . Hitunglah tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga!
2. Perhatikan gambar dibawah ini. Sebuah segitiga ABC siku-siku, diketahui panjang  $AB = 8\text{cm}$ , dan panjang  $AC = 15\text{cm}$ , hitunglah panjang  $BC$ !



3. Ani berada di atas balkonnnya. Di kejauhan, ia melihat Putri yang berjarak 8 m dari bawah balkon tempat ia berdiri, kemudian ia melihat Lusi yang berada dekat pagar rumah dan berjarak 3 m dari tempat Ani. Jarak Putri dan Lusi adalah 5 m. Ilustrasikan kemudian jelaskan apakah merupakan segitiga siku-siku dan triple Pythagoras?
4. Seorang anak ingin mendirikan sebuah tenda seperti gambar disamping. Jika panjang tenda tersebut 5 meter dan tingginya 3 meter. Berapakah panjang kayu penyangga yang diperlukan agar tenda tersebut berdiri tegak?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5. Pak Anton memiliki sebidang sawah berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 meter dan lebarnya 15 meter. Pak Anton akan membuat pematang sawah pada salah satu diagonalnya kemudian menanaminya dengan pohon cabe. Jika jarak antara pohon setengah meter dan harga bibit satu pohon cabe Rp 1000, maka berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli pohon cabe?

6. Sebuah tiang bendera akan di isi kawat penyangga agar tidak roboh seperti gambar di bawah ini. Jika jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga adalah 8 m, jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 6 m dan jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua adalah 9 m. Hitunglah panjang total kawat yang diperlukan dan hitunglah biaya yang diperlukan jika harga kawat Rp 20.000 per meter!



7. Sebuah persegi panjang berukuran panjang 24 meter dan diagonal nya 30 cm ,hitunglah lebar persegi panjang tersebut!
8. Sebuah tangga dengan panjang 2.5 m disandarkan pada tembok. jika jarak ujung bawah tangga dengan tembok 1.5 m, tinggi ujung atas tangga dari lantai adalah...





**ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA KPM**

© 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.

1. Diketahui  
 Sisi datar (a) = 6  
 Sisi tegak (b) = 8  
 Ditanya sisi miring (c)  
 Penyelesaian :  

$$c^2 = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c^2 = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$c^2 = \sqrt{36 + 64}$$

$$c^2 = \sqrt{100}$$

$$c^2 = 10$$
 , jadi kemiringan tangga yang akan dinaiki Budi adalah 10 meter
  
2. Diketahui  
 Panjang AB = 8 cm  
 Panjang AC = 15 cm  
 Ditanya : Panjang BC ?  
 Penyelesaian :  
 Untuk mencari panjang segitiga tersebut menggunakan rumus teorema pythagoras  

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$BC^2 = 8^2 + 15^2$$

$$BC^2 = 64 + 225$$

$$BC^2 = 289$$

$$BC = \sqrt{289}$$

$$BC = 17 \text{ cm}$$
 Jadi panjang BC adalah 17 cm.
  
3. Diketahui :  
 Sisi tegak = 8m  
 Sisi datar = 3m



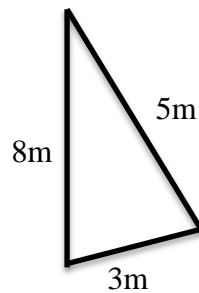
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sisi miring =  $5m$

Penyelesaian :

Karena sisi tegak lebih panjang dari pada sisi miring, maka segitiga tersebut bukan segitiga siku-siku. Melainkan segitiga tumpul . Berikut adalah gambar segitiga nya :



4. Diketahui :

Panjang tenda (Sisi datar) =  $6m$

Tinggi tenda (Sisi tegak) =  $2m$

Ditanya :

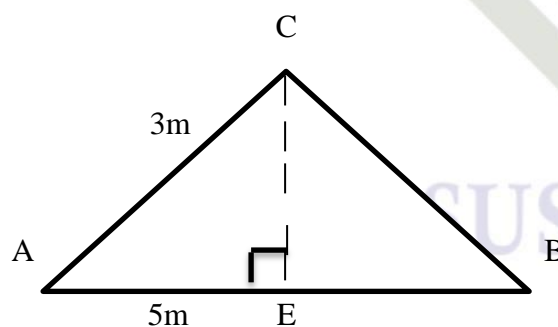
Panjang kayu penyangga yang diperlukan

Penyelesaian :

Misal panjang tenda =  $AB$

Tinggi tenda =  $BC$

Panjang penyangga =  $CE$  maka gambarnya adalah seperti berikut :



Untuk menghitung panjang kayu penyangga ( $CE$ ) digunakan rumus pythagoras 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.

$$AB = 5 \text{ m maka } AE = 2.5 \text{ m}$$

$$CE^2 = AC^2 - AE^2$$

$$CE^2 = 3^2 - 2.5^2$$

$$CE^2 = 9 - 6.25$$

$$CE^2 = 2.75$$

$$CE = \sqrt{2.75}$$

Diketahui

Panjang sawah = 20 m

Lebar sawah = 15m

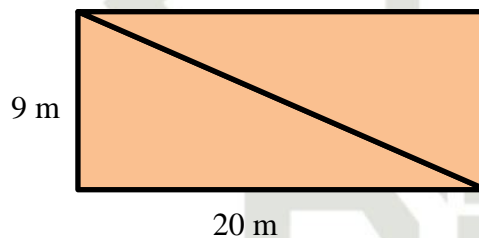
Jarak antar bibit pohon 0,5 m

Harga satu bibit = Rp. 1000

Ditanya : Berapa biaya yang diperlukan untuk membeli bibit cabe?

Penyelesaian :

Perhatikan gambar berikut :



$$\text{Panjang diagonal} = \sqrt{20^2 + 15^2}$$

$$= \sqrt{400 + 225}$$

$$= \sqrt{625}$$

$$= 25$$

Maka panjang pematang sawah yang ingin ditanami pohon cabe adalah 25 meter

Biaya yang diperlukan adalah

$$\frac{25}{0,5} \times 1.000$$

$$= 50.000 \times 1.000 = 50.000$$

Jadi biaya yang diperlukan untuk membeli bibit pohon cabe adalah

Rp. 50.000



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jarak kaki tiang ke kaki kawat penyangga = 8 m

Jarak kaki tiang ke ujung kawat penyangga pertama = 6 m

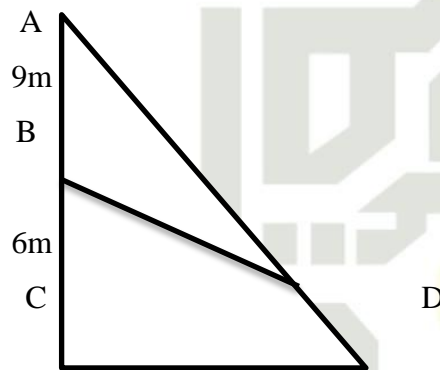
Jarak kawat penyangga pertama ke kawat penyangga kedua adalah = 9 m

Harga kawat Rp. 20.000 per meter

Ditanya : Panjang total kawat yang diperlukan dan biaya yang diperlukan

Penyelesaian :

1. Cari panjang kawat penyangga pertama ,misalkan (BD)



$$BD = \sqrt{BC^2 + CD^2}$$

$$BD = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$BD = \sqrt{36 + 64}$$

$$BD = 10$$

Panjang kawat penyangga pertama adalah 10 meter.

2. Panjang kawat penyangga kedua (AD)

$$AD = \sqrt{AC^2 + CD^2}$$

$$AD = \sqrt{15^2 + 8^2}$$

$$AD = \sqrt{225 + 64}$$

$$AD = \sqrt{289}$$

$$AD = 17$$

Panjang kawat penyangga kedua adalah 17 meter.

Total panjang kawat penyangga adalah :

Total kawat = Panjang kawat 1 + panjang kawat 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.

$$\begin{aligned}
 &= BD + AD \\
 &= 10 \text{ m} + 17 \text{ m} \\
 &= 27 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Maka biaya yang dibutuhkan adalah :

$$\text{Biaya} = \text{Panjang kawat} + \text{harga kawat}$$

$$\text{Biaya} = 27 \text{ m} \times \text{Rp. } 20.000/\text{m}$$

$$\text{Biaya} = \text{Rp. } 540.000$$

Jadi, total kawat penyangga adalah 27 meter dengan biaya yang diperlukan adalah Rp. 540.000,00.

7. Diketahui

Panjang persegi 24 m

Diagonalnya 30 cm

Ditanya : Hitunglah lebar persegi panjang tersebut!

Penyelesaian

Menggunakan rumus teorema pythagoras untuk mencari  $l = (\text{lebar})$

$$x = \sqrt{30^2 - 24^2}$$

$$x = \sqrt{900 - 576}$$

$$x = \sqrt{324}$$

$$x = 18 \text{ cm}$$

Luas persegi panjang

$$= p \times l$$

$$= 24 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$$

$$= 432 \text{ cm}^2$$

Jadi luas persegi panjang adalah  $432 \text{ cm}^2$

8. Diketahui

Panjang tangga = 2,5 m

Jarak ujung bawah tangga dengan tembok = 1,5 m

Ditanya : Hitunglah tinggi ujung atas tangga dari lantai?

Penyelesaian :

Untuk menghitung tinggi ujung tangga ke lantai dapat digunakan rumus teorema pythagoras yaitu:

$$tinggi^2 = (2,5)^2 + (1,5)^2$$

$$tinggi^2 = 6,25 + 2,25$$

$$tinggi = \sqrt{6,25 - 2,25}$$

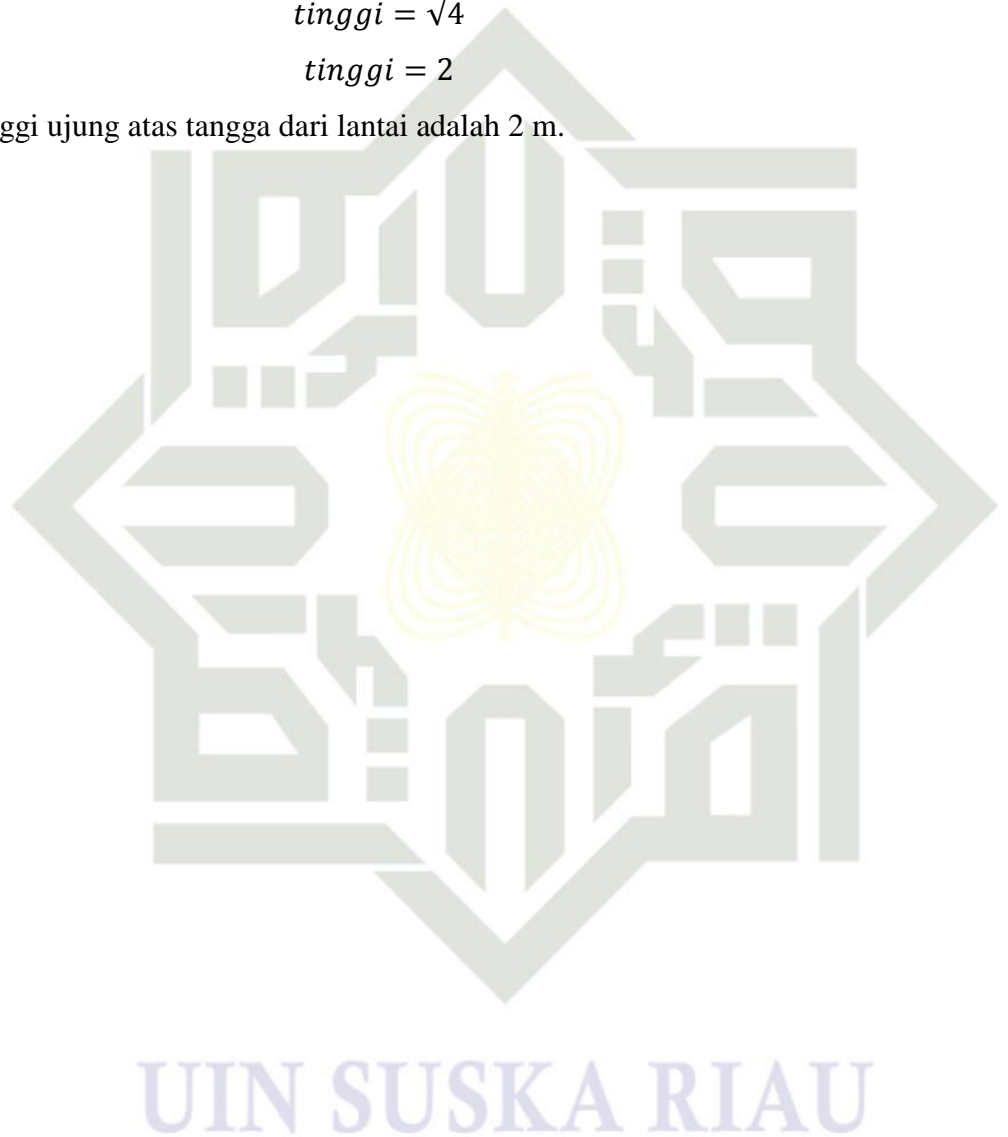
$$tinggi = \sqrt{4}$$

$$tinggi = 2$$

Jadi, tinggi ujung atas tangga dari lantai adalah 2 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	Siswa	BUTIR SOAL UJI COBA								Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	3	2	3	2	3	2	3	2	20
2	S-02	3	3	2	3	3	3	1	2	20
3	S-03	3	2	2	3	2	3	2	2	19
4	S-04	2	2	3	3	2	3	2	2	19
5	S-05	2	2	3	3	2	3	2	2	19
6	S-06	3	3	2	2	2	2	2	2	18
7	S-07	3	3	3	2	2	1	2	2	18
8	S-08	3	2	2	2	2	2	3	2	18
9	S-09	3	3	2	3	3	2	1	1	18
10	S-10	3	2	2	2	2	2	2	2	17
11	S-11	3	2	2	2	2	2	2	1	16
12	S-12	2	2	2	2	2	2	2	2	16
13	S-13	3	3	2	2	2	2	1	1	16
14	S-14	3	2	3	2	2	1	1	2	16
15	S-15	2	2	2	2	3	1	2	1	15
16	S-16	2	2	2	2	2	2	2	1	15
17	S-17	3	2	2	3	2	1	1	1	15
18	S-18	2	3	2	2	1	2	1	1	14
19	S-19	3	3	3	1	1	1	1	1	14
20	S-20	2	2	1	2	2	1	1	2	13
21	S-21	3	2	2	2	1	1	1	1	13
22	S-22	2	2	1	1	1	2	2	2	13
23	S-23	2	2	2	2	1	1	1	1	12
24	S-24	2	2	2	2	1	1	1	1	12
25	S-25	2	2	2	1	1	1	1	1	11
<b>SMI</b>	<b>25</b>	<b>64</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>397</b>

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

UJI VALIDITAS SOAL COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS

SISWA	BUTIR SOAL NOMOR 1				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	3	20	9	400	60
S-02	3	20	9	400	60
S-03	3	19	9	361	57
S-04	2	19	4	361	38
S-05	2	19	4	361	38
S-06	3	18	9	324	54
S-07	3	18	9	324	54
S-08	3	18	9	324	54
S-09	3	18	9	324	54
S-10	3	17	9	289	51
S-11	3	16	9	256	48
S-12	2	16	4	256	32
S-13	3	16	9	256	48
S-14	3	16	9	256	48
S-15	2	15	4	225	30
S-16	2	15	4	225	30
S-17	3	15	9	225	45
S-18	2	14	4	196	28
S-19	3	14	9	196	42
S-20	2	13	4	169	26
S-21	3	13	9	169	39
S-22	2	13	4	169	26
S-23	2	12	4	144	24
S-24	2	12	4	144	24
S-25	2	11	4	121	22
<b>Jumlah</b>	<b>64</b>	<b>397</b>	<b>170</b>	<b>6.475</b>	<b>1.032</b>

Keterangan :

X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 1

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi

product moment berikut :

Validitas butir soal uji coba nomor 1

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(1.032) - (64)(397)}{\sqrt{[25(170) - (64)^2][25(6.475) - (397)^2]}} \\
 &= \frac{25.800 - 25.408}{\sqrt{[154][4.266]}} \\
 &= \frac{392}{810,5331} \\
 &= 0,4836
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menentukan harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4836\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,4836^2}} \\
 &= \frac{2,3192}{0,8752} \\
 &= 2,6496
 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t(0,05, 23) = 2,086$$

Langkah 4

Memberi keputusan jika :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan

validitas butir soal uji coba nomor 1 yaitu  $t_{hitung} = 2,6496 > t_{tabel} =$

2,086

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.

Maka butir soal nomor 1 dinyatakan **valid**.

SISWA	BUTIR SOAL NOMOR 2				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	2	20	4	400	40
S-02	3	20	9	400	60
S-03	2	19	4	361	38
S-04	2	19	4	361	38
S-05	2	19	4	361	38
S-06	3	18	9	324	54
S-07	3	18	9	324	54
S-08	2	18	4	324	36
S-09	3	18	9	324	54
S-10	2	17	4	289	34
S-11	2	16	4	256	32
S-12	2	16	4	256	32
S-13	3	16	9	256	48
S-14	2	16	4	256	32
S-15	2	15	4	225	30
S-16	2	15	4	225	30
S-17	2	15	4	225	30
S-18	3	14	9	196	42
S-19	3	14	9	196	42
S-20	2	13	4	169	26
S-21	2	13	4	169	26
S-22	2	13	4	169	26
S-23	2	12	4	144	24
S-24	2	12	4	144	24
S-25	2	11	4	121	22
<b>Jumlah</b>	<b>57</b>	<b>397</b>	<b>135</b>	<b>6.475</b>	<b>912</b>

Keterangan :

X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 2

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi

product moment 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.

Validitas butir soal uji coba nomor 2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(912) - (57)(397)}{\sqrt{[25(135) - (57)^2][25(6.475) - (397)^2]}} \\
 &= \frac{22.800 - 22.629}{\sqrt{[126][4.266]}} \\
 &= \frac{171}{733,1548} \\
 &= 0,2332
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menentukan harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,2332\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,2332^2}} \\
 &= \frac{1,1183}{0,7668} \\
 &= 1,4583
 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 dk &= N - 2 = 25 - 2 = 23 \text{ dan taraf signifikan } 0,05 \text{ maka diperoleh} \\
 t_{tabel} &= t(0,05, 23) = 2,086
 \end{aligned}$$

Langkah 4

Memberi keputusan jika :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba nomor 2 yaitu  $t_{hitung} = 1,4583 < t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal nomor 2 dinyatakan **tidak valid**.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SISWA	BUTIR SOAL NOMOR 3				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	3	20	9	400	60
S-02	2	20	4	400	40
S-03	2	19	4	361	38
S-04	3	19	9	361	57
S-05	3	19	9	361	57
S-06	2	18	4	324	36
S-07	3	18	9	324	54
S-08	2	18	4	324	36
S-09	2	18	4	324	36
S-10	2	17	4	289	34
S-11	2	16	4	256	32
S-12	2	16	4	256	32
S-13	2	16	4	256	32
S-14	3	16	9	256	48
S-15	2	15	4	225	30
S-16	2	15	4	225	30
S-17	2	15	4	225	30
S-18	2	14	4	196	28
S-19	3	14	9	196	42
S-20	1	13	1	169	13
S-21	2	13	4	169	26
S-22	1	13	1	169	13
S-23	2	12	4	144	24
S-24	2	12	4	144	24
S-25	2	11	4	121	22
<b>Jumlah</b>	<b>54</b>	<b>397</b>	<b>124</b>	<b>6.475</b>	<b>874</b>

Keterangan :

X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 3

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi

product moment berikut :



Validitas butir soal uji coba nomor 3

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(874) - (54)(397)}{\sqrt{[25(124) - (54)^2][25(6.475) - (397)^2]}} \\
 &= \frac{21.850 - 21.438}{\sqrt{[184][4.266]}} \\
 &= \frac{412}{885,9706} \\
 &= 0,4650
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menentukan harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4650\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,4650^2}} \\
 &= \frac{2,2300}{0,8853} \\
 &= 2,5189
 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t(0,05, 23) = 2,086$$

Langkah 4

Memberi keputusan jika :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan

validitas butir soal uji coba nomor 3 yaitu  $t_{hitung} = 2,5189 > t_{tabel} = 2,086$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Maka butir soal nomor 3 dinyatakan **valid**.

SISWA	BUTIR SOAL NOMOR 4				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	2	20	4	400	40
S-02	3	20	9	400	60
S-03	3	19	9	361	57
S-04	3	19	9	361	57
S-05	3	19	9	361	57
S-06	2	18	4	324	36
S-07	2	18	4	324	36
S-08	2	18	4	324	36
S-09	3	18	9	324	54
S-10	2	17	4	289	34
S-11	2	16	4	256	32
S-12	2	16	4	256	32
S-13	2	16	4	256	32
S-14	2	16	4	256	32
S-15	2	15	4	225	30
S-16	2	15	4	225	30
S-17	3	15	9	225	45
S-18	2	14	4	196	28
S-19	1	14	1	196	14
S-20	2	13	4	169	26
S-21	2	13	4	169	26
S-22	1	13	1	169	13
S-23	2	12	4	144	24
S-24	2	12	4	144	24
S-25	1	11	1	121	11
<b>Jumlah</b>	<b>53</b>	<b>397</b>	<b>121</b>	<b>6.475</b>	<b>866</b>

Keterangan :

X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 4

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi

product moment berikut :

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.

Validitas butir soal uji coba nomor 4

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(866) - (53)(397)}{\sqrt{[25(121) - (54)^2][25(6.475) - (397)^2]}} \\
 &= \frac{21.650 - 21.041}{\sqrt{[109][4.266]}} \\
 &= \frac{609}{681,9046} \\
 &= 0,8930
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menentukan harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,8930\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,4650^2}} \\
 &= \frac{4,2826}{0,4500} \\
 &= 9,5168
 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t(0,05, 23) = 2,086$$

Langkah 4

Memberi keputusan jika :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan

validitas butir soal uji coba nomor 4 yaitu  $t_{hitung} = 9,5168 > t_{tabel} =$

2,086 Maka butir soal nomor 4 dinyatakan **valid**.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SISWA	BUTIR SOAL NOMOR 5				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	3	20	9	400	60
S-02	3	20	9	400	60
S-03	2	19	4	361	38
S-04	2	19	4	361	38
S-05	2	19	4	361	38
S-06	2	18	4	324	36
S-07	2	18	4	324	36
S-08	2	18	4	324	36
S-09	3	18	9	324	38
S-10	2	17	4	289	34
S-11	2	16	4	256	32
S-12	2	16	4	256	32
S-13	2	16	4	256	32
S-14	2	16	4	256	32
S-15	3	15	9	225	45
S-16	2	15	4	225	30
S-17	2	15	4	225	30
S-18	1	14	1	196	14
S-19	1	14	1	196	14
S-20	2	13	2	169	26
S-21	1	13	1	169	13
S-22	1	13	1	169	13
S-23	1	12	1	144	12
S-24	1	12	1	144	12
S-25	1	11	1	121	11
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>397</b>	<b>97</b>	<b>6.475</b>	<b>762</b>

Keterangan :

X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 5

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi product moment 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.

Validitas butir soal uji coba nomor 5

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(762) - (47)(397)}{\sqrt{[25(97) - (47)^2][25(6.475) - (397)^2]}} \\
 &= \frac{19.050 - 18.659}{\sqrt{[216][4.266]}} \\
 &= \frac{391}{959,9249} \\
 &= 0,4073
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menentukan harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4073\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,4073^2}} \\
 &= \frac{1,9534}{0,9132} \\
 &= 2,1390
 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t(0,05, 23) = 2,086$$

Langkah 4

Memberi keputusan jika :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan

validitas butir soal uji coba nomor 5 yaitu  $t_{hitung} = 2,1390 > t_{tabel} =$

2,086 Maka butir soal nomor 5 dinyatakan **valid**.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SISWA	BUTIR SOAL NOMOR 6				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	2	20	4	400	40
S-02	3	20	9	400	60
S-03	3	19	9	361	57
S-04	3	19	9	361	57
S-05	3	19	9	361	57
S-06	2	18	4	324	36
S-07	1	18	1	324	18
S-08	2	18	4	324	36
S-09	2	18	4	324	36
S-10	2	17	4	289	34
S-11	2	16	4	256	32
S-12	2	16	4	256	32
S-13	2	16	4	256	32
S-14	1	16	1	256	16
S-15	1	15	1	225	15
S-16	2	15	4	225	30
S-17	1	15	1	225	15
S-18	2	14	4	196	28
S-19	1	14	1	196	14
S-20	1	13	1	169	13
S-21	1	13	1	169	13
S-22	2	13	4	169	26
S-23	1	12	1	144	12
S-24	1	12	1	144	12
S-25	1	11	1	121	11
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>397</b>	<b>90</b>	<b>6.475</b>	<b>732</b>

Keterangan :

X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 6

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi

product moment berikut :

Validitas butir soal uji coba nomor 6



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(732) - (44)(397)}{\sqrt{[25(90) - (44)^2][25(6.475) - (397)^2]}} \\
 &= \frac{18.300 - 17.468}{\sqrt{[314][4.266]}} \\
 &= \frac{838}{1.157,3780} \\
 &= 0,7240
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menentukan harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,7240\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,7240^2}} \\
 &= \frac{3,4721}{0,6897} \\
 &= 5,0342
 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t(0,05, 23) = 2,086$$

Langkah 4

Memberi keputusan jika :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba nomor 6 yaitu  $t_{hitung} = 5,0342 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal nomor 6 dinyatakan **valid**.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SISWA	BUTIR SOAL NOMOR 7				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	3	20	9	400	60
S-02	1	20	1	400	20
S-03	2	19	4	361	38
S-04	2	19	4	361	38
S-05	2	19	4	361	38
S-06	2	18	4	324	36
S-07	2	18	4	324	36
S-08	3	18	9	324	54
S-09	1	18	1	324	18
S-10	2	17	4	289	34
S-11	2	16	4	256	32
S-12	2	16	4	256	32
S-13	1	16	1	256	16
S-14	1	16	1	256	16
S-15	2	15	4	225	30
S-16	2	15	4	225	30
S-17	1	15	1	225	15
S-18	1	14	1	196	14
S-19	1	14	1	196	14
S-20	1	13	1	169	13
S-21	1	13	1	169	13
S-22	2	13	4	169	26
S-23	1	12	1	144	12
S-24	1	12	1	144	12
S-25	1	11	1	121	11
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>397</b>	<b>74</b>	<b>6.475</b>	<b>658</b>

Keterangan :

X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 7

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi

product moment berikut :

Validitas butir soal uji coba nomor 7

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(658) - (40)(397)}{\sqrt{[25(74) - (40)^2][25(6.475) - (397)^2]}} \\
 &= \frac{16.450 - 15.880}{\sqrt{[250][4.266]}} \\
 &= \frac{570}{1.032,7148} \\
 &= 0,5519
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menentukan harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5519\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,5519^2}} \\
 &= \frac{2,6468}{0,8339} \\
 &= 3,1740
 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23 \text{ dan taraf signifikan } 0,05 \text{ maka diperoleh}$$

$$t_{tabel} = t(0,05, 23) = 2,086$$

Langkah 4

Memberi keputusan jika :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan

validitas butir soal uji coba nomor 7 yaitu  $t_{hitung} = 3,1740 > t_{tabel} =$

2,086 Maka butir soal nomor 7 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	BUTIR SOAL NOMOR 8				
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-01	2	20	4	400	40
S-02	2	20	4	400	40
S-03	2	19	4	361	38
S-04	2	19	4	361	38
S-05	2	19	4	361	38
S-06	2	18	4	324	36
S-07	2	18	4	324	36
S-08	2	18	4	324	36
S-09	1	18	1	324	18
S-10	2	17	4	289	34
S-11	1	16	1	256	26
S-12	2	16	4	256	32
S-13	1	16	1	256	16
S-14	2	16	4	256	32
S-15	1	15	1	225	15
S-16	1	15	1	225	15
S-17	1	15	1	225	15
S-18	1	14	1	196	14
S-19	1	14	1	196	14
S-20	2	13	4	169	26
S-21	1	13	1	169	13
S-22	2	13	4	169	26
S-23	1	12	1	144	12
S-24	1	12	1	144	12
S-25	1	11	1	121	11
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>397</b>	<b>64</b>	<b>6.475</b>	<b>633</b>

Keterangan :

X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 8

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi

product moment 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.

Validitas butir soal uji coba nomor 8

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(633) - (38)(397)}{\sqrt{[25(64) - (38)^2][25(6.475) - (397)^2]}} \\
 &= \frac{15.825 - 15.086}{\sqrt{[156][4.266]}} \\
 &= \frac{739}{815,7793} \\
 &= 0,9058
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menentukan harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,9058\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-0,9058^2}} \\
 &= \frac{4,3440}{0,4237} \\
 &= 10,2525
 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t(0,05, 23) = 2,086$$

Langkah 4

Memberi keputusan jika :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan

validitas butir soal uji coba nomor 8 yaitu  $t_{hitung} = 10,2525 > t_{tabel} =$

2,086 Maka butir soal nomor 8 dinyatakan **valid**.

**RELIABILITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

NO	SISWA	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	X <sub>3</sub> <sup>2</sup>	X <sub>4</sub> <sup>2</sup>	X <sub>5</sub> <sup>2</sup>	X <sub>6</sub> <sup>2</sup>	X <sub>7</sub> <sup>2</sup>	X <sub>8</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	S-01	9	4	9	4	9	4	9	4	400
2	S-02	9	9	4	9	9	9	1	4	400
3	S-03	9	4	4	9	4	9	4	4	361
4	S-04	4	4	9	9	4	9	4	4	361
5	S-05	4	4	9	9	4	9	4	4	361
6	S-06	9	9	4	4	4	4	4	4	324
7	S-07	9	9	9	4	4	1	4	4	324
8	S-08	9	4	4	4	4	4	9	4	324
9	S-09	9	9	4	9	9	4	1	1	324
10	S-10	9	4	4	4	4	4	4	4	289
11	S-11	9	4	4	4	4	4	4	1	256
12	S-12	4	4	4	4	4	4	4	4	256
13	S-13	9	9	4	4	4	4	1	1	256
14	S-14	9	4	9	4	4	1	1	4	256
15	S-15	4	4	4	4	9	1	4	1	225
16	S-16	4	4	4	4	4	4	4	1	225
17	S-17	9	4	4	9	4	1	1	1	225
18	S-18	4	9	4	4	1	4	1	1	196
19	S-19	9	9	9	1	1	1	1	1	196
20	S-20	4	4	1	4	2	1	1	4	169
21	S-21	9	4	4	4	1	1	1	1	169
22	S-22	4	4	1	1	1	4	4	4	169
23	S-23	4	4	4	4	1	1	1	1	144
24	S-24	4	4	4	4	1	1	1	1	144
25	S-25	4	4	4	1	1	1	1	1	121
		<b>170</b>	<b>135</b>	<b>124</b>	<b>121</b>	<b>97</b>	<b>90</b>	<b>74</b>	<b>64</b>	<b>6.475</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
Sultan Syarif Kasim Riau University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

1. Menghitung varians skor butir soal dengan menggunakan rumus berikut :

a. Varians skor butir soal nomor 1

$$\begin{aligned}
 S_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{170 - \left(\frac{(64)^2}{25}\right)}{25} \\
 &= 0,2464
 \end{aligned}$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- b. Varians skor butir soal nomor 2

$$\begin{aligned}
 S_2^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{135 - \left(\frac{(57)^2}{25}\right)}{25} \\
 &= 0,2016
 \end{aligned}$$

- c. Varians skor butir soal nomor 3

$$\begin{aligned}
 S_3^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{124 - \left(\frac{(54)^2}{25}\right)}{25} \\
 &= 0,2944
 \end{aligned}$$

- d. Varians skor butir soal nomor 4

$$\begin{aligned}
 S_4^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{121 - \left(\frac{(53)^2}{25}\right)}{25} \\
 &= 0,3456
 \end{aligned}$$

- e. Varians skor butir soal nomor 5

$$\begin{aligned}
 S_5^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{97 - \left(\frac{(47)^2}{25}\right)}{25} \\
 &= 0,0656
 \end{aligned}$$

- f. Varians skor butir soal uji coba nomor 6

$$\begin{aligned}
 S_6^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{90 - \left(\frac{(44)^2}{25}\right)}{25} \\
 &= 0,5024
 \end{aligned}$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- g. Varians skor butir soal nomor 7

$$\begin{aligned}
 S_7^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{74 - \left(\frac{(40)^2}{25}\right)}{25} \\
 &= 0,4
 \end{aligned}$$

- h. Varians skor butir soal nomor 8

$$\begin{aligned}
 S_8^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{64 - \left(\frac{(38)^2}{25}\right)}{25} \\
 &= 0,2496
 \end{aligned}$$

Menjumlahkan semua varians butir soal dengan menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned}
 \sum Si^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + S_8^2 \\
 &= 0,2464 + 0,2016 + 0,2944 + 0,3456 + 0,0656 + 0,5024 + \\
 &\quad 0,4 + 0,2496 = \mathbf{2,3056}
 \end{aligned}$$

2. Menghitung varians total dengan rumus berikut :

$$\begin{aligned}
 S_{\square}^2 &= \frac{\sum Y^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} \\
 &= \frac{6.475 - \left(\frac{(397)^2}{25}\right)}{25} = \mathbf{6,82}
 \end{aligned}$$

3. Menghitung reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_{\square}^2}\right) \\
 &= \left(\frac{8}{8-1}\right) \left(1 - \frac{2,3056}{6,82}\right) = 0,7565
 \end{aligned}$$

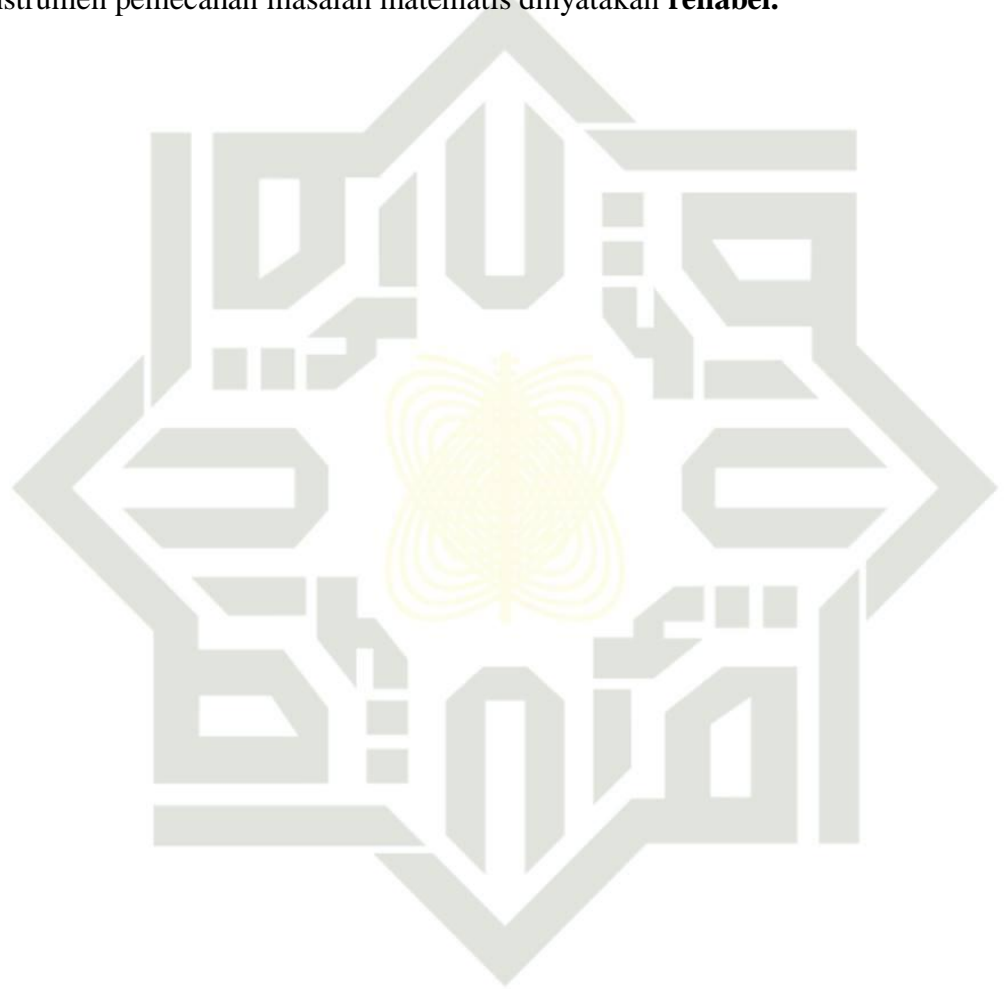
4. Menentukan nilai  $r_{tabel}$  sebagai berikut :

$dk = 23$  dan taraf signifikan  $0,05$  maka diperoleh  $r_{tabel}(0,05,23) = t$

5. Memberikan kesimpulan

Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka instrumen reliabel. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh bahwa  $r_{hitung} = 0,7565 > r_{tabel} = 0,344$

Maka instrumen pemecahan masalah matematis dinyatakan **reliabel**.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

1. Menghitung rata-rata skor yang diperoleh siswa tiap butir soal sebagai berikut:

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{64}{25} = 2,56$$

$$\bar{X}_2 = \frac{57}{25} = 2,28$$

$$\bar{X}_3 = \frac{54}{25} = 2,16$$

$$\bar{X}_4 = \frac{53}{25} = 2,12$$

$$\bar{X}_5 = \frac{47}{25} = 1,88$$

$$\bar{X}_6 = \frac{44}{25} = 1,76$$

$$\bar{X}_7 = \frac{40}{25} = 1,6$$

$$\bar{X}_8 = \frac{38}{25} = 1,52$$

2. Menghitung indeks kesukaran butir soal uji coba dengan rumus sebagai berikut :

$$IK_1 = \frac{2,56}{3} = 0,85$$

$$IK_2 = \frac{2,28}{3} = 0,76$$

$$IK_3 = \frac{2,16}{3} = 0,72$$

$$IK_4 = \frac{2,12}{3} = 0,70$$

$$IK_5 = \frac{1,88}{3} = 0,62$$

$$IK_6 = \frac{1,76}{3} = 0,58$$

$$IK_7 = \frac{1,6}{3} = 0,53$$

$$IK_8 = \frac{1,52}{3} = 0,50$$

Selanjutnya menginterpretasikan tingkat kesukaran butir soal berdasarkan tabel kriteria indeks kesukaran oleh Karunia Eka Lestari dan Mokhammed Ridwan sebagai berikut :

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,85	Mudah
2	0,76	Mudah
3	0,72	Mudah
4	0,70	Mudah
5	0,62	Sedang
6	0,58	Sedang
7	0,53	Sedang
8	0,50	Sedang

**LAMPIRAN D.8**

**DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Menghitung indeks daya pembeda dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{\bar{X}A - \bar{X}B}{SMI}$$

$$DP_1 = \frac{2,75 - 2,38}{3} = 0,1233$$

$$DP_2 = \frac{2,33 - 2,23}{3} = 0,0333$$

$$DP_3 = \frac{2,33 - 2}{3} = 0,11$$

$$DP_4 = \frac{2,41 - 1,84}{3} = 0,19$$

$$DP_5 = \frac{2,25 - 1,53}{3} = 0,24$$

$$DP_6 = \frac{2,25 - 1,30}{3} = 0,3166$$

$$DP_7 = \frac{2 - 1,23}{3} = 0,2566$$

$$DP_8 = \frac{1,83 - 1,23}{3} = 0,2$$

Selanjutnya menginterpretasikan indeks daya pembeda butir soal berdasarkan tabel kriteria indeks kesukaran oleh Karunia Eka Lestari dan Mokhammed Ridwan sebagai berikut :

No. Item Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,1233	Buruk
2	0,0333	Buruk
3	0,11	Buruk
4	0,19	Buruk
5	0,24	Cukup
6	0,3166	Cukup
7	0,2566	Cukup
8	0,2	Buruk

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran  
Dengan Pendekatan *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMP Negeri 01 Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII / Genap  
Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
Pertemuan : Pertama

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka				✓
2	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa			✓	
3	Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi teorema phytagoras dalam kehidupan sehari-hari			✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran teorema phytagoras yang akan dicapai			✓	
5	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan			✓	
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami		✓		
7	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari		✓		
8	Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir		✓		
9	Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya dirumah			✓	
10	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup				✓

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.





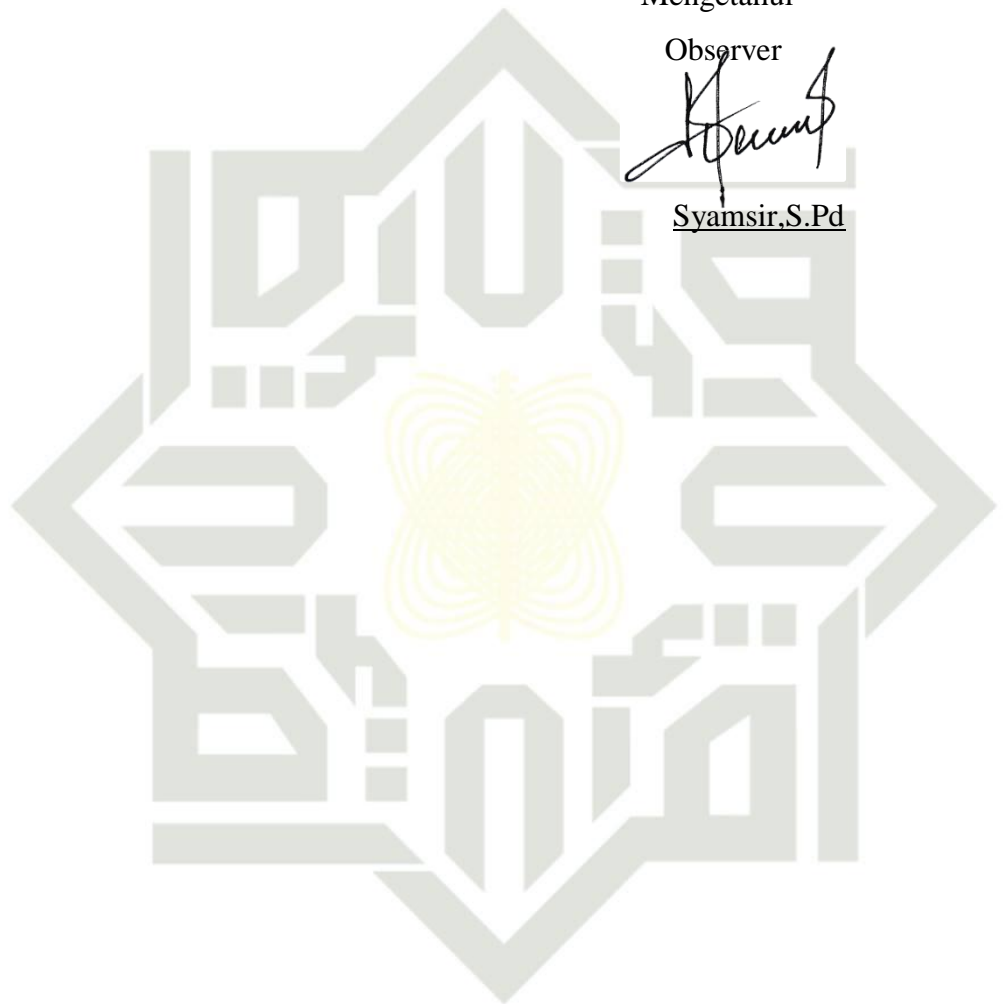
Keterangan :

- Skor 1 : Tidak Terlaksana
- Skor 2 : Kurang Terlaksana
- Skor 3 : Cukup Terlaksana
- Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

Mengetahui

Observer

Syamsir, S.Pd



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning*

Nama Sekolah : SMP Negeri 01 Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
 Pertemuan : Kedua

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka				✓
2	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa			✓	
3	Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan dan pengenalan jenis jenis segitiga dan triple phytagoras dalam kehidupan sehari-hari			✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran teorema phytagoras yang akan dicapai			✓	
5	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan				✓
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami			✓	
7	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari		✓		
8	Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir			✓	
9	Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah			✓	
10	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup				✓

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

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Cukup Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

Mengetahui

Observer



Syamsir, S.Pd



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning*

Nama Sekolah : SMP Negeri 01 Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
 Pertemuan : Ketiga

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka				✓
2	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa				✓
3	Guru memotivasi siswa dengan cara menerapkan teorema Phytagoras pada bangun datar dan bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari			✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai			✓	
5	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan				✓
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami			✓	
7	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari			✓	
8	Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir			✓	
9	Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah			✓	
10	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup				✓

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.



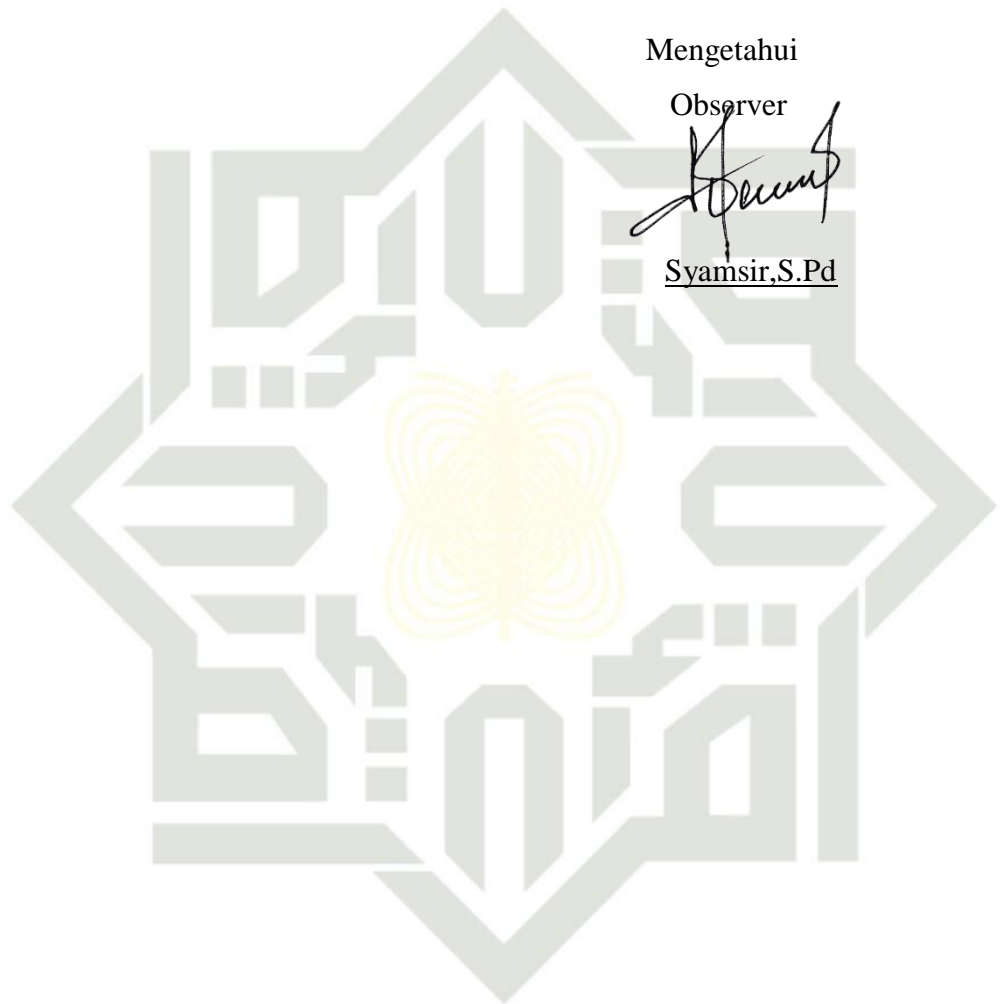
Keterangan :

- Skor 1 : Tidak Terlaksana
- Skor 2 : Kurang Terlaksana
- Skor 3 : Cukup Terlaksana
- Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

Mengetahui

Observer

Syamsir, S.Pd



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning*

Nama Sekolah : SMP Negeri 01 Kampar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / Genap

Materi Pokok : Teorema Phytagoras

Pertemuan : Keempat

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka				✓
2	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa				✓
3	Guru memotivasi siswa dengan cara menentukan dan menunjukan perbandingan salah satu sisi sudut istimewa pada segitiga siku-siku dalam kehidupan sehari-hari			✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
5	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan				✓
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami			✓	
7	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari			3	
8	Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir				✓
9	Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya di rumah				✓
10	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup				✓

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Cukup Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

Mengetahui

Observer



Syamsir, S.Pd



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning*

Nama Sekolah : SMP Negeri 01 Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
 Pertemuan : Kelima

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka				✓
2	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa				✓
3	Guru memotivasi siswa dengan cara menyelesaikan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan rumus teorema Phytagoras				✓
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
5	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan				✓
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami				✓
7	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari				✓
8	Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkan nya sebelum kelas berakhir				✓
9	Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya dirumah				✓
10	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup				✓

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Cukup Terlaksana

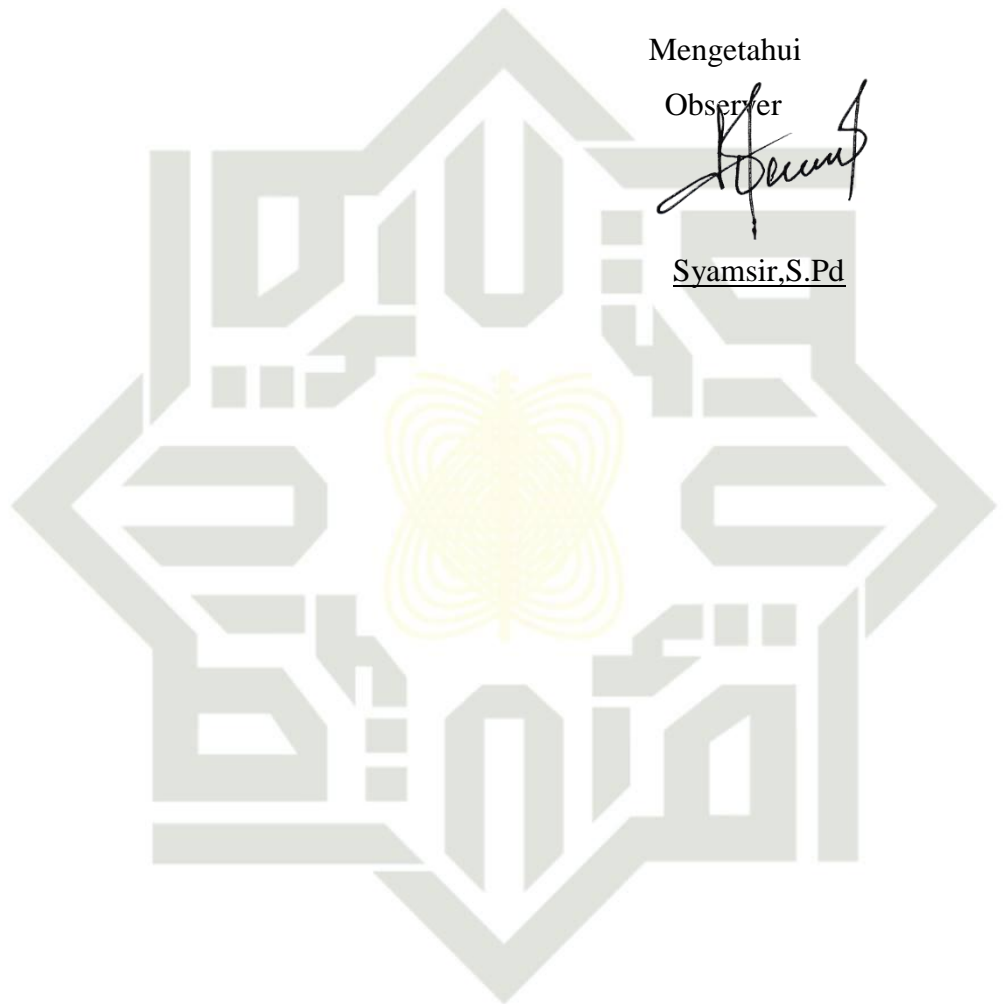
Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

Mengetahui

Observer



Syamsir, S.Pd



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran  
Dengan Pendekatan *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
 Pertemuan : Pertama

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Nilai			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka yang diucapkan oleh guru				✓
2	Siswa berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas			✓	
3	Siswa memperhatikan dan memahami apa yang disampaikan oleh guru dan memberikan contoh-contoh lain yang terkait dengan materi			✓	
4	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan mulai membahas materi yang akan dipelajari			✓	
5	Siswa memahami penjelasan yang diberikan oleh guru terkait materi yang sedang dipelajari			✓	
6	Siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami kepada guru		✓		
7	Siswa ikut serta memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari bersama guru		✓		
8	siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara individu dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir			✓	
9	Siswa menjawab salam penutup yang diucapkan oleh guru				✓

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.



Keterangan

- Skor 1 : Tidak Terlaksana  
 Skor 2 : Kurang Terlaksana  
 Skor 3 : Cukup Terlaksana  
 Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

© 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.

Mengetahui

Observer

Febiana Almanda

UIN SUSKA RIAU



## Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
 Pertemuan : Kedua

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Nilai			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka yang diucapkan oleh guru				✓
2	Siswa berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas			✓	
3	Siswa memperhatikan dan memahami apa yang disampaikan oleh guru dan memberikan contoh-contoh lain yang terkait dengan materi			✓	
4	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan mulai membahas materi yang akan dipelajari			✓	
5	Siswa memahami penjelasan yang diberikan oleh guru terkait materi yang sedang dipelajari				✓
6	Siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami kepada guru			✓	
7	Siswa ikut serta memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari bersama guru		✓		
8	siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara individu dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir			✓	
9	Siswa menjawab salam penutup yang diucapkan oleh guru				✓

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.



Keterangan

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Cukup Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

© 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.

Mengetahui

Observer

Febiana Almanda

UIN SUSKA RIAU

## Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
 Pertemuan : Ketiga

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Nilai			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka yang diucapkan oleh guru				✓
2	Siswa berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas				✓
3	Siswa memperhatikan dan memahami apa yang disampaikan oleh guru dan memberikan contoh-contoh lain yang terkait dengan materi			✓	
4	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan mulai membahas materi yang akan dipelajari			✓	
5	Siswa memahami penjelasan yang diberikan oleh guru terkait materi yang sedang dipelajari				✓
6	Siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami kepada guru			✓	
7	Siswa ikut serta memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari bersama guru			✓	
8	siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara individu dan mengumpulnya sebelum kelas berakhir			✓	
9	Siswa menjawab salam penutup yang diucapkan oleh guru				✓

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.



Keterangan

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Cukup Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

© 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.

Mengetahui

Observer

Febiana Almanda

UIN SUSKA RIAU



## Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
 Pertemuan : Keempat

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Nilai			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka yang diucapkan oleh guru				✓
2	Siswa berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas				✓
3	Siswa memperhatikan dan memahami apa yang disampaikan oleh guru dan memberikan contoh-contoh lain yang terkait dengan materi			✓	
4	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan mulai membahas materi yang akan dipelajari				✓
5	Siswa memahami penjelasan yang diberikan oleh guru terkait materi yang sedang dipelajari				✓
6	Siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami kepada guru			✓	
7	Siswa ikut serta memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari bersama guru			✓	
8	siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara individu dan mengumpulka nnya sebelum kelas berakhir				✓
9	Siswa menjawab salam penutup yang diucapkan oleh guru				✓

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.



Keterangan

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Cukup Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

© 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.

Mengetahui

Observer

Febiana Almanda

UIN SUSKA RIAU

## Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan *Blended Learning*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Teorema Phytagoras  
 Pertemuan : Kelima

Berikan tanda ceklis (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dibawah ini !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Nilai			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam pembuka yang diucapkan oleh guru				✓
2	Siswa berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas				✓
3	Siswa memperhatikan dan memahami apa yang disampaikan oleh guru dan memberikan contoh-contoh lain yang terkait dengan materi				✓
4	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan mulai membahas materi yang akan dipelajari				✓
5	Siswa memahami penjelasan yang diberikan oleh guru terkait materi yang sedang dipelajari				✓
6	Siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami kepada guru				✓
7	Siswa ikut serta memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari bersama guru				✓
8	siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara individu dan mengumpulnya sebelum kelas berakhir				✓
9	Siswa menjawab salam penutup yang diucapkan oleh guru				✓

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.



Keterangan

Skor 1 : Tidak Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana

Skor 3 : Cukup Terlaksana

Skor 4 : Terlaksana dengan Baik

© 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.

Mengetahui

Observer

Febiana Almanda

UIN SUSKA RIAU





**HASIL REKAP LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

No.	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan ke				
		I	II	III	IV	V
1.	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka	4	4	4	4	4
2.	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan memeriksa kehadiran siswa	3	3	4	4	4
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan cara menunjukkan contoh yang berkaitan dengan materi didalam kehidupan sehari-hari	3	3	3	3	4
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	3	3	4	4	4
5.	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan	3	4	4	4	4
6.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami	2	3	3	3	4
7.	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	2	3	3	3	4
8.	Guru memberikan tugas kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari dan mengumpulkannya sebelum kelas berakhir	3	4	4	4	4
9.	Guru memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk membacanya dirumah	3	3	3	4	4
10.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup	4	4	4	4	4
	<b>Total</b>	30	34	36	37	40
	<b>Persentase %</b>	75%	85%	90%	92,5%	100%
	<b>Kategori</b>	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



**HASIL REKAP LEMBAR OBSERVASI AKTIVIAS SISWA**

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan ke				
		I	II	III	IV	V
	Siswa menjawab salam pembuka yang diucapkan oleh guru	4	4	4	4	4
	Siswa berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas	3	3	4	4	4
	Siswa memperhatikan dan memahami apa yang disampaikan oleh guru dan memberikan contoh-contoh lain yang terkait dengan materi	3	3	3	3	4
	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan mulai membahas materi yang akan dipelajari	3	3	3	4	4
5.	Siswa memahami penjelasan yang diberikan oleh guru terkait materi yang sedang dipelajari	3	4	4	4	4
6.	Siswa bertanya tentang apa yang belum dipahami kepada guru	2	3	3	3	4
7.	Siswa ikut serta memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari bersama guru	2	2	3	3	4
8	siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara individu dan mengumpulkn nya sebelum kelas berakhir	3	3	3	4	4
	Siswa menjawab salam penutup yang diucapkan oleh guru	4	4	4	4	4
<b>Total</b>		27	29	31	33	36
<b>Persentase</b>		75%	80,5%	86,1%	91,6%	100%
<b>Kategori</b>		Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

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.



**KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTTEST  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Pokok Bahasan : Teorema Phytagoras

Indikator Pemecahan Masalah	Kemampuan	Nomor Soal	Indikator Pembelajaran
5. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang diperlukan		1	Diberikan soal mengenai teorema phytagoras
		2	Diberikan soal mengenai pendekatan teorema phytagoras
		3	Diberikan soal mengenai penerapan teorema phytagoras
6. Merencanakan penyelesaian yang dapat digunakan		4	Diberikan soal mengenai nilai aljabar dengan pendekatan phytagoras
		5 dan 6	Diberikan soal mengenai masalah nyata dengan pendekatan phytagoras
7. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah			
8. Memeriksa kembali hasil yang telah 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.





## SOAL PRETEST

### KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

#### Petunjuk :

1. Berdo'a sebelum mulai mengerjakan
2. Tuliskan identitas dan kelas pada lembar jawaban
3. Baca soal dengan teliti sebelum mengerjakan
4. Kerjakan soal secara individu
5. Periksa dengan teliti lembar jawaban sebelum diserahkan kepada guru

#### Soal

1. Riko mempunyai sebuah rumah pohon. Rumah pohon tersebut berada pada ketinggian 3 meter di atas tanah. Untuk menjangkau rumah pohon tersebut, Riko menggunakan tangga yang disandarkan ke batang pohon. Jarak tangga dengan pohon 4 meter. Tentukan kemiringan tangga yang akan dinaiki Riko?
2. Rumah Pak Andi akan dipasang internet. Jika tiang kabel dengan rumah Pak Andi berjarak 5 meter dan butuh kabel 13 meter untuk menghubungkannya, maka tinggi tiang kabel tersebut adalah?
3. Mita berada di atas balkonnnya. Di kejauhan, ia melihat Karin yang berjarak 7 m dari bawah balkon tempat ia berdiri, kemudian ia melihat Lusi yang berada dekat pagar rumah dan berjarak 3 m dari tempat Mita. Jarak Karin dan Lusi adalah 6 m. Ilustrasikan kemudian jelaskan apakah adalah segitiga siku-siku dan triple Pythagoras?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

4. Seorang anak ingin mendirikan sebuah tenda. Jika panjang tenda tersebut 5 meter dan tingginya 3 meter. Berapakah panjang kayu penyangga yang diperlukan agar tenda tersebut berdiri tegak?
5. Pak Ali memiliki sebidang sawah berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 meter dan lebarnya 15 meter. Pak Ali akan membuat pematang sawah pada salah satu diagonalnya kemudian menanaminya dengan pohon cabe. Jika jarak antara pohon setengah meter dan harga bibit satu pohon cabe Rp 2000, maka berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli pohon cabe?
6. Sebuah tiang bendera akan di isi kawat penyangga agar tidak roboh seperti gambar di bawah ini. Jika jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga adalah 8 m, jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 6 m dan jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua adalah 9 m. Hitunglah panjang total kawat yang diperlukan dan hitunglah biaya yang diperlukan jika harga kawat Rp 25.000 per meter!





**ALTERNATIF JAWABAN PRETEST**

1. Diketahui

Sisi datar (a) = 4

Sisi tegak (b) = 3

Ditanya sisi miring (c)

Penyelesaian :

$$c^2 = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c^2 = \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$c^2 = \sqrt{16 + 9}$$

$$c^2 = \sqrt{25}$$

$c^2 = 5$  , jadi kemiringan tangga yang akan dinaiki Riko adalah 5 meter

2. Diketahui

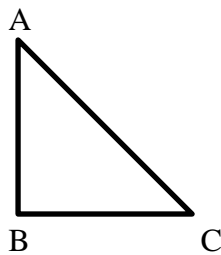
Sisi datar (BC) = 5

Sisi tegak (AC) = 13

Ditanya sisi miring (AB)

Penyelesaian :

Perhatikan gambar berikut :



$$AB^2 = \sqrt{AC^2 - BC^2}$$

$$AB^2 = \sqrt{13^2 - 5^2}$$

$$AB^2 = \sqrt{169 - 25}$$

$$AB^2 = \sqrt{144}$$

$AB^2 = 12$  , jadi tinggi tiang kabel adalah 12 meter

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

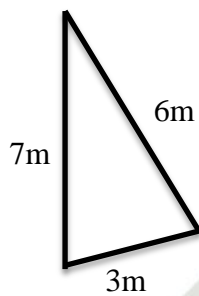
Sisi tegak =  $7m$

Sisi datar =  $3m$

Sisi miring =  $6m$

Penyelesaian :

Karena sisi tegak lebih panjang daripada sisi miring, maka segitiga tersebut bukan segitiga siku-siku. Melainkan segitiga sembarang. Berikut adalah gambar segitiga nya :



4. Diketahui :

Panjang tenda (Sisi datar) =  $5 m$

Tinggi tenda (Sisi tegak) =  $3m$

Ditanya :

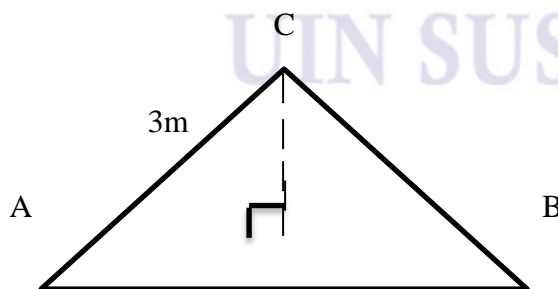
Panjang kayu penyangga yang diperlukan

Penyelesaian :

Misal panjang tenda =  $AB$

Tinggi tenda =  $BC$

Panjang penyangga =  $CE$  maka gambarnya adalah seperti 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.

Untuk menghitung panjang kayu penyangga (CE) digunakan rumus phytagoras sebagai berikut :

$$AB = 5\text{m maka } AE = 2,5\text{m}$$

$$CE^2 = AC^2 - AE^2$$

$$CE^2 = 3^2 - 2,5^2$$

$$CE^2 = 9 - 6,25$$

$$CE^2 = 2,75$$

$$CE = \sqrt{2,75}$$

$CE = 1,66$  , maka panjang kayu penyangga yang diperlukan agar tenda berdiri adalah 1,66 meter

5. Diketahui

Panjang sawah = 20 m

Lebar sawah = 15m

Jarak antar bibit pohon 0,5 m

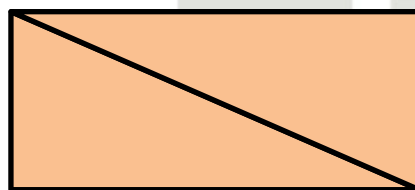
Harga satu bibit = Rp. 2000

Ditanya :

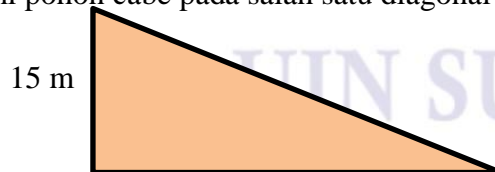
Berapa biaya yang diperlukan untuk membeli bibit cabe?

Penyelesaian :

Perhatikan gambar berikut :



Ditanami pohon cabe pada salah satu diagonal nya :



$$\begin{aligned}
 \text{Panjang diagonal} &= \sqrt{20^2 + 15^2} \\
 &= \sqrt{400 + 225} \\
 &= \sqrt{625} \\
 &= 25
 \end{aligned}$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Maka luas pematang sawah yang ingin ditanami pohon cabe adalah 25 meter

Biaya yang diperlukan adalah

$$\frac{25}{0,5} \times 2.000$$

$$= 50.000 \times 2.000 = 100.000$$

Jadi biaya yang diperlukan untuk membeli bibit pohon cabe adalah Rp.100.000

6. Diketahui :

Jarak kaki tiang ke kaki kawat penyangga = 8 m

Jarak kaki tiang ke ujung kawat penyangga pertama = 6 m

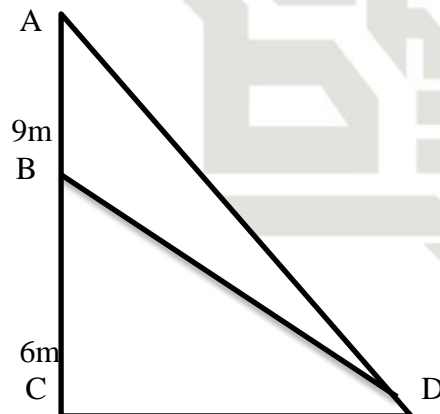
Jarak kawat penyangga pertama ke kawat penyangga kedua adalah = 9 m

Harga kawat Rp. 25.000 per meter

Ditanya : Panjang total kawat yang diperlukan dan biaya yang diperlukan

Penyelesaian :

1. Cari panjang kawat penyangga pertama ,misalkan (BD)



$$BD = \sqrt{BC^2 + CD^2}$$

$$BD = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$BD = \sqrt{36 + 64}$$

$$BD = 10$$

Panjang kawat penyangga pertama adalah 10 meter.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$AD = \sqrt{AC^2 + CD^2}$$

$$AD = \sqrt{15^2 + 8^2}$$

$$AD = \sqrt{225 + 64}$$

$$AD = \sqrt{289}$$

$$AD = 17$$

Panjang kawat penyangga kedua adalah 17 meter.

Total panjang kawat penyangga adalah :

Total kawat = Panjang kawat 1 + panjang kawat 2

$$= BD + AD$$

$$= 10 \text{ m} + 17 \text{ m}$$

$$= 27 \text{ m}$$

Maka biaya yang dibutuhkan adalah :

*Biaya = Panjang kawat + harga kawat*

$$Biaya = 27 \text{ m} \times Rp. 25.000/\text{m}$$

$$Biaya = Rp. 675.000$$

Jadi, total kawat penyangga adalah 27 meter dengan biaya yang diperlukan adalah Rp. 675.000,00.

**DATA HASIL PRETEST KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

No.	Siswa	Nilai	Siswa	Nilai
1.	E-01	30	K-01	65
2.	E-02	55	K-02	50
3.	E-03	45	K-03	55
4.	E-04	67	K-04	60
5.	E-05	65	K-05	35
6.	E-06	65	K-06	45
7.	E-07	45	K-07	65
8.	E-08	45	K-08	38
9.	E-09	45	K-09	60
10.	E-10	60	K-10	60
11.	E-11	40	K-11	38
12.	E-12	63	K-12	35
13.	E-13	77	K-13	45
14.	E-14	50	K-14	45
15.	E-15	75	K-15	35
16.	E-16	45	K-16	37
17.	E-17	45	K-17	65
18.	E-18	45	K-18	73
19.	E-19	60	K-19	45
20.	E-20	35	K-20	65
21.	E-21	60	K-21	65
22.	E-22	40	K-22	60
23.	E-23	47	K-23	54
24.	E-24	40	K-24	76
25.	E-25	55	K-25	55

© 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.

**UJI NORMALITAS HASIL PRETEST KELAS EKSPERIMEN**

No.	Siswa	Nilai
1.	E-01	30
2.	E-02	55
3.	E-03	45
4.	E-04	67
5.	E-05	65
6.	E-06	65
7.	E-07	45
8.	E-08	45
9.	E-09	45
10.	E-10	60
11.	E-11	40
12.	E-12	63
13.	E-13	77
14.	E-14	50
15.	E-15	75
16.	E-16	45
17.	E-17	45
18.	E-18	45
19.	E-19	60
20.	E-20	35
21.	E-21	60
22.	E-22	40
23.	E-23	47
24.	E-24	40
25.	E-25	55

Nilai terbesar = 77 dan Nilai terkecil = 30

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\ &= 77 - 30 + 1 = 48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 25 \\ &= 1 + 3,3(1,397) \\ &= 1 + 4,613 \\ &= 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{48}{6} = 8 \end{aligned}$$



**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN**

No	Interval	f	x	fx	x - $\bar{x}$	(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
1.	30-37	3	33,5	100,5	-17,6	309,76	929,28
2.	38-45	8	41,5	332	-9,6	92,16	737,28
3.	46-53	3	49,5	148,5	-1,6	2,56	7,68
4.	54-61	5	57,5	287,5	6,4	40,96	204,8
5.	62-69	4	65,5	262	14,4	207,36	829,44
6.	70-77	2	73,5	147	22,4	501,76	1003,52
$\Sigma$		<b>25</b>		<b>1.277,5</b>			<b>3.712</b>

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{1.277,5}{25} = 51,1$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{3.712}{25-1}} \\ &= 12,43 \end{aligned}$$

Batas Kelas (BK) = 39,5 ; 37,5 ; 45,5 : 53,5 ; 61,5 : 69,5 : 77,5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - Mx}{SDx}$$

$$Z_1 = \frac{29,5 - 51,1}{12,43} = -1,73$$

$$Z_2 = \frac{37,5 - 51,1}{12,43} = -1,09$$

$$Z_3 = \frac{45,5 - 51,1}{12,43} = -0,45$$

$$Z_4 = \frac{53,5 - 51,1}{12,43} = 0,19$$

$$Z_5 = \frac{61,5 - 51,1}{12,43} = 0,83$$

$$Z_6 = \frac{69,5 - 51,1}{12,43} = 1,48$$

$$Z_7 = \frac{77,5 - 51,1}{12,43} = 2,12$$

**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.

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

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,73	0,4582
-1,09	0,3621
-0,45	0,1736
0,19	0,0753
0,83	0,2967
1,48	0,4306
2,12	0,4830

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,4582 - 0,3621| = 0,0961$$

$$LTKI_4 = |0,0753 - 0,2967| = 0,2214$$

$$LTKI_2 = |0,3621 - 0,1736| = 0,1885$$

$$LTKI_5 = |0,2967 - 0,4306| = 0,1339$$

$$LTKI_3 = |0,1736 - 0,0753| = 0,0983$$

$$LTKI_6 = |0,4306 - 0,4830| = 0,0524$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ )

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh_1 = 25 \times 0,0961 = 2,40$$

$$fh_4 = 25 \times 0,2214 = 5,53$$

$$fh_2 = 25 \times 0,1885 = 4,71$$

$$fh_5 = 25 \times 0,1339 = 3,34$$

$$fh_3 = 25 \times 0,0983 = 2,45$$

$$fh_6 = 25 \times 0,0524 = 1,31$$

### PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT

No.	BK	Z	Luas 0-Z	LTKI	$fh$	$f_0$	$\frac{(f_0 - fh)^2}{fh}$
29,5	-1,73	0,4582	0,0961	2,40	3	0,15	
37,5	-1,09	0,3621	0,1885	4,71	8	2,2981	
45,5	-0,45	0,1736	0,0983	2,45	3	0,1234	
53,5	0,19	0,0753	0,2214	5,53	5	0,0507	
61,5	0,83	0,2967	0,1339	3,34	4	0,1304	
69,5	1,48	0,4306	0,0524	1,31	2	0,3634	
77,5	2,12	0,4830			25	3,116	

Menentukan skor Chi-Kuadrat

$$x^2 \text{ hitung} = \sum \frac{(f_0 - fh)^2}{fh} = 3,116$$

Membandingkan  $x^2$  hitung dengan  $x^2$  tabel

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $x^2$  tabel = 11,0705. Karena  $x^2$  hitung = 3,116 dan  $x^2$  tabel = 11,0705. Maka data pretest dikelas eksperimen

### Berdistribusi Normal

### UJI NORMALITAS HASIL PRETEST KELAS KONTROL

No.	Siswa	Nilai
1.	K-01	65
2.	K-02	50
3.	K-03	55
4.	K-04	60
5.	K-05	35
6.	K-06	45
7.	K-07	65
8.	K-08	38
9.	K-09	60
10.	K-10	60
11.	K-11	38
12.	K-12	35
13.	K-13	45
14.	K-14	45
15.	K-15	35
16.	K-16	37
17.	K-17	65
18.	K-18	73
19.	K-19	45
20.	K-20	65
21.	K-21	65
22.	K-22	60
23.	K-23	54
24.	K-24	76
25.	K-25	55

Nilai terbesar = 76 dan Nilai terkecil = 35

Rentangan (R) = Nilai terbesar-Nilai terkecil + 1

$$= 76 - 35 + 1 = 42$$

Banyak kelas (K) =  $1 + 3,3 \log n$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 1 + 3,3(1,397) \\
 &= 1 + 4,613 \\
 &= 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang kelas} &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{42}{6} = 7
 \end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL**

No	Interval	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1.	35-41	3	38	114	-15,68	245,86	737,58
2.	42-48	7	45	315	-8,68	75,34	527,38
3.	49-55	5	52	260	-1,68	2,82	14,1
4.	56-62	3	59	177	6,32	39,94	119,82
5.	63-69	5	66	330	12,32	151,78	758,9
6.	70-76	2	73	146	20,32	412,90	825,8
$\Sigma$		<b>25</b>		<b>1.342</b>			<b>2.983,58</b>

$$\text{Rata-rata (My)} = \frac{1.342}{25} = 53,68$$

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan Baku (SDy)} &= \sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{2.983,58}{25-1}} \\
 &= 11,14
 \end{aligned}$$

$$\text{Batas Kelas (BK)} = 34,5 ; 41,5 ; 48,5 ; 55,5 ; 62,5 ; 69,5 ; 76,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - My}{SDy}$$

$$Z_1 = \frac{34,5 - 53,68}{11,14} = -1,72$$

$$Z_2 = \frac{41,5 - 53,68}{11,14} = -1,09$$

$$Z_3 = \frac{48,5 - 53,68}{11,14} = -0,46$$

$$Z_4 = \frac{55,5 - 53,68}{11,14} = 0,16$$

$$Z_5 = \frac{62,5 - 53,68}{11,14} = 0,79$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$Z_6 = \frac{69,5-53,68}{11,14} = 1,42$$

$$Z_7 = \frac{76,5-53,68}{11,14} = 2,04$$

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z

Skor Z	Luas 0 - Z pada tabel kurva normal
-1,72	0,4573
-1,09	0,3621
-0,46	0,1772
0,16	0,0636
0,79	0,2852
1,42	0,4222
2,04	0,4793

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,4573 - 0,3621| = 0,0952 \quad LTKI_4 = |0,0636 - 0,2852| = 0,2216$$

$$LTKI_2 = |0,3621 - 0,1772| = 0,1849 \quad LTKI_5 = |0,2852 - 0,4222| = 0,137$$

$$LTKI_3 = |0,1772 - 0,0636| = 0,1136 \quad LTKI_6 = |0,4222 - 0,4793| = 0,0571$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ )

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh_1 = 25 \times 0,0952 = 2,38$$

$$fh_4 = 25 \times 0,2216 = 5,54$$

$$fh_2 = 25 \times 0,1849 = 4,62$$

$$fh_5 = 25 \times 0,137 = 3,42$$

$$fh_3 = 25 \times 0,1136 = 2,48$$

$$fh_6 = 25 \times 0,0571 = 1,42$$



**PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT**

No	BK	Z	Luas 0-Z	LTKI	fh	f <sub>0</sub>	$\frac{(f_0 - fh)^2}{fh}$
1	34,5	-1,72	0,4573	0,0952	2,38	3	0,1615
2	41,5	-1,09	0,3621	0,1849	4,62	7	1,2260
3	48,5	-0,46	0,1772	0,1136	2,48	5	2,5606
4	55,5	0,16	0,0636	0,2216	5,54	3	1,1645
5	62,5	0,79	0,2852	0,137	3,42	5	0,7299
6	69,5	1,42	0,4222	0,0571	1,42	2	0,2369
7	76,5	2,04	0,4793			25	6,0794

Menentukan skor Chi-Kuadrat

$$x^2 \text{ hitung} = \sum \frac{(f_0 - fh)^2}{fh} = 6,0794$$

Membandingkan  $x^2 \text{ hitung}$  dengan  $x^2 \text{ tabel}$

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $x^2 \text{ tabel} = 11,0705$ . Karena  $x^2 \text{ hitung} = 6,0794$  dan  $x^2 \text{ tabel} = 11,0705$ . Maka data pretest dikelas kontrol

**Berdistribusi Normal.**

**UJI HOMOGENITAS DATA HASIL PRETEST SISWA**

No.	Siswa	Nilai	Siswa	Nilai
1.	E-01	30	K-01	65
2.	E-02	55	K-02	50
3.	E-03	45	K-03	55
4.	E-04	67	K-04	60
5.	E-05	65	K-05	35
6.	E-06	65	K-06	45
7.	E-07	45	K-07	65
8.	E-08	45	K-08	38
9.	E-09	45	K-09	60
10.	E-10	60	K-10	60
11.	E-11	40	K-11	38
12.	E-12	63	K-12	35
13.	E-13	77	K-13	45
14.	E-14	50	K-14	45

© 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.

15.	E-15	75	K-15	35
16.	E-16	45	K-16	37
17.	E-17	45	K-17	65
18.	E-18	45	K-18	73
19.	E-19	60	K-19	45
20.	E-20	35	K-20	65
21.	E-21	60	K-21	65
22.	E-22	40	K-22	60
23.	E-23	47	K-23	54
24.	E-24	40	K-24	76
25.	E-25	55	K-25	55

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN**

No	Interval	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1.	30-37	3	33,5	100,5	-17,6	309,76	929,28
2.	38-45	8	41,5	332	-9,6	92,16	737,28
3.	46-53	3	49,5	148,5	-1,6	2,56	7,68
4.	54-61	5	57,5	287,5	6,4	40,96	204,8
5.	62-69	4	65,5	262	14,4	207,36	829,44
6.	70-77	2	73,5	147	22,4	501,76	1003,52
<b>Σ</b>		<b>25</b>		<b>1.277,5</b>			<b>3.712</b>

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{1.277,5}{25} = 51,1$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{3.712}{25-1}} = 12,43 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_x^2) = (12,43)^2 = 154,50$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL**

No	Interval	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1.	35-41	3	38	114	-15,68	245,86	737,58
2.	42-48	7	45	315	-8,68	75,34	527,38
3.	49-55	5	52	260	-1,68	2,82	14,1
4.	56-62	3	59	177	6,32	39,94	119,82
5.	63-69	5	66	330	12,32	151,78	758,9
6.	70-76	2	73	146	20,32	412,90	825,8
$\Sigma$		<b>25</b>		<b>1.342</b>			<b>2.983,58</b>

Rata-rata ( $M_y$ ) =  $\frac{1.342}{25} = 53,68$

Simpangan Baku ( $SD_y$ ) =  $\sqrt{\frac{\Sigma fi(xi-x)^2}{n-1}}$   
 $= \sqrt{\frac{2.983,58}{25-1}}$   
 $= 11,14$

Varians ( $S_y^2$ ) =  $(11,14)^2 = 124,09$

Dari data tersebut diperoleh :

Varians kelas eksperimen ( $S_x^2$ ) = 154,50 (*varians terbesar*)

Varians kelas kontrol ( $S_y^2$ ) = 124,09 (*varians terkecil*)

Selanjutnya menentukan nilai  $F_{hitung}$  sebagai berikut :

$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil} = \frac{154,50}{124,09} = 1,24$

Membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  sebagai berikut :

$dk_{pembilang} = n_a - 1 = 25 - 1 = 24$

$dk_{penyebut} = n_b - 1 = 25 - 1 = 24$

Taraf signifikan = 5% , diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1,98$

Karena  $F_{hitung} = 1,24 < F_{tabel} = 1,98$  maka data pretest untuk kelas

eksperimen dan kelas kontrol adalah **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.





**UJI-T SEBELUM PERLAKUAN (PRETEST)**

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria yang digunakan adalah : Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

1. Buat tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	30	65
2	55	50
3	45	55
4	67	60
5	65	35
6	65	45
7	45	65
8	45	38
9	45	60
10	60	60
11	40	38
12	63	35
13	77	45
14	50	45
15	75	35
16	45	37
17	45	65
18	45	73
19	60	45
20	35	65
21	60	65
22	40	60
23	47	54
24	40	76
25	55	55
<b>Jumlah</b>	<b>1.299</b>	<b>1.326</b>
<b>n</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>51,96</b>	<b>53,04</b>
<b>SD</b>	<b>12,43</b>	<b>11,14</b>

2. Menentukan nilai perbedaan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan “t” test dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X^1}{N} = \frac{1.299}{25} = 51,96$$

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{1.326}{25} = 53,04$$

$$t_{hitung} = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{n-1}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{n-1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{51,96 - 53,04}{\sqrt{\left(\frac{12,43}{25-1}\right)^2 + \left(\frac{11,14}{25-1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1,08}{\sqrt{0,2682 + 0,2154}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1,08}{0,6954} = -1,5530$$

 3. Interpretasi terhadap  $t_{hitung}$ 

- a. Mencari  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$
- b. Konsultasi pada nilai tabel "t"

Dengan  $dk = 48$  dan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{tabel} = 2,021$ .

Berdasarkan perhitungan diatas, diketahui bahwa  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  yaitu  $-1,5530 \leq 2,021$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dengan kata lain kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Maka dapat dilanjutkan dengan memberikan perlakuan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SOAL POSTTEST

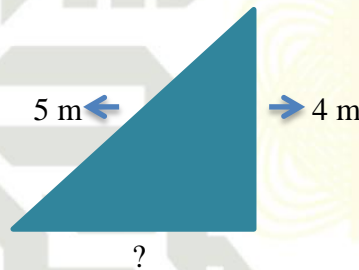
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk :

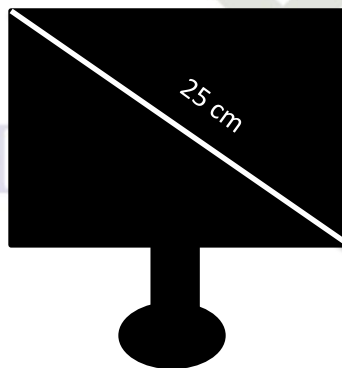
1. Berdo'a sebelum mulai mengerjakan
2. Tuliskan identitas dan kelas pada lembar jawaban
3. Baca soal dengan teliti sebelum mengerjakan
4. Kerjakan soal secara individu
5. Periksa dengan teliti lembar jawaban sebelum diserahkan kepada guru

Soal

1. Sebuah tangga di sandarkan pada tembok yang tingginya 4 meter. Panjang tangga yang disandarkan adalah 5 meter. Tentukan jarak kaki tangga dengan tembok!



2. Ukuran layar monitor komputer diukur berdasarkan panjang diagonalnya. Jika panjang diagonal layar monitor komputer tersebut adalah 25 cm dan lebar layar 20 cm tentukan tinggi layar monitor komputer tersebut !





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Budi akan mendesain cetakan kue berbentuk segitiga dari sekelompok stik eskrim. ia diberikan pilihan beberapa kotak yang berisi 3 jenis stik eskrim dengan ukuran yang berbeda-beda seperti pada tabel berikut!

Kotak	Ukuran Stik
A	16cm,12cm,5cm
B	5cm,12cm,13cm
C	16cm,24cm,32cm
D	20cm,30cm,34cm

Manakah susunan stik eskrim yang akan membentuk segitiga siku-siku dan triple Pythagoras?

4. Seorang anak ingin mendirikan sebuah tenda seperti gambar disamping. Jika panjang tenda tersebut 5 meter dan tingginya 3 meter. Berapakah panjang kayu penyangga yang diperlukan agar tenda tersebut berdiri tegak?



5. Sebidang sawah berbentuk persegi panjang berukuran (40 X 9) m. Sepanjang keliling dan kedua diagonalnya akan dibuat pagar dengan biaya Rp25.000,00 per meter. Hitunglah:
  - a. panjang pagar
  - b. biaya pembuatan pagar
6. Sebuah tiang bendera akan di isi kawat penyangga agar tidak roboh seperti gambar di bawah ini. Jika jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga adalah 8 m, jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 6 m dan jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua adalah 9 m. Hitunglah panjang total kawat yang diperlukan dan hitunglah biaya yang diperlukan jika harga kawat Rp 25.000 per meter!







**ALTERNATIF JAWABAN POSTEST**

© 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.

1. Diketahui  
 Sisi tegak(a) = 4  
 Sisi miring (b) =5  
 Ditanya sisi miring (c)  
 Penyelesaian :  

$$c^2 = \sqrt{b^2 - a^2}$$

$$c^2 = \sqrt{5^2 - 4^2}$$

$$c^2 = \sqrt{25 - 16}$$

$$c^2 = \sqrt{9}$$

$$c = 3$$
 , jadi jarak kaki tangga dengan tembok adalah 3 meter.
  
2. Diketahui  
 Panjang diagonalnya (a) = 25 cm  
 Lebar (b) = 20 cm  
 Ditanya sisi tegak ?  
 Penyelesaian :  

$$c^2 = \sqrt{a^2 - b^2}$$

$$c^2 = \sqrt{25^2 - 20^2}$$

$$c^2 = \sqrt{625 - 400}$$

$$c^2 = \sqrt{225}$$

$$c = 15$$
 jadi tinggi layar monitor komputer adalah 15 cm.
  
3. Diketahui  
 Kotak A dengan ukuran stiknya  

$$c^2 = 16\text{cm}, b^2 = 12\text{cm}, a^2 = 5\text{cm}$$
 Kotak B dengan ukuran stiknya  

$$c^2 = 13\text{cm}, b^2 = 12\text{cm}, a^2 = 5\text{cm}$$

UIN SUSKA RIAU



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kotak C dengan ukuran stiknya

$$c^2 = 32\text{cm}, b^2 = 24\text{cm}, a^2 = 16\text{cm}$$

Kotak D dengan ukuran stiknya

$$c^2 = 34\text{cm}, b^2 = 30\text{cm}, a^2 = 20\text{cm}$$

Ditanya : Manakah susunan stik escrime yang membentuk segitiga siku-siku dan tripel Phytagoras?

Penyelesaian :

Kotak A)  $c^2 = a^2 + b^2$

$$16^2 = 12^2 + 5^2$$

$$256 = 144 + 25$$

$$256 > 169$$

Karena  $c^2 > a^2 + b^2$  maka membentuk segitiga Tumpul dan bukan tripel Phytagoras.

Kotak B)  $c^2 = a^2 + b^2$

$$13^2 = 12^2 + 5^2$$

$$169 = 144 + 25$$

$$169 = 169$$

Karena  $c^2 = a^2 + b^2$  maka membentuk segitiga siku-siku dan tripel Phytagoras.

Kotak C)  $c^2 = a^2 + b^2$

$$32^2 = 24^2 + 16^2$$

$$1024 = 576 + 256$$

$$1024 > 832$$

Karena  $c^2 > a^2 + b^2$  maka membentuk segitiga tumpul dan bukan tripel Phytagoras.

Kotak D)  $c^2 = a^2 + b^2$

$$34^2 = 30^2 + 20^2$$

$$1.156 = 900 + 400$$

$$1.156 < 1.300$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Karena  $c^2 < a^2 + b^2$  maka membentuk segitiga lancip dan bukan tripel Pythagoras.

4. Diketahui :

Panjang tenda (Sisi datar) = 6 m

Tinggi tenda (Sisi tegak) = 2 m

Ditanya :

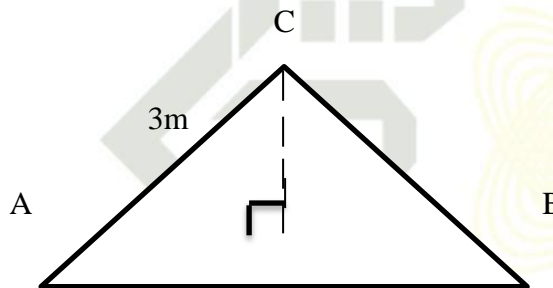
Panjang kayu penyangga yang diperlukan

Penyelesaian :

Misal panjang tenda =  $AB$

Tinggi tenda =  $BC$

Panjang penyangga =  $CE$  maka gambarnya adalah seperti berikut :



Untuk menghitung panjang kayu penyangga ( $CE$ ) digunakan rumus Pythagoras sebagai berikut :

$AB = 5$  m maka  $AE = 2.5$  m

$$CE^2 = AC^2 - AE^2$$

$$CE^2 = 3^2 - 2.5^2$$

$$CE^2 = 9 - 6.25$$

$$CE^2 = 2.75$$

$$CE = \sqrt{2.75}$$

$$CE = 1,66$$

maka panjang kayu penyangga yang diperlukan agar tenda berdiri adalah 1,66 meter

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Diketahui

Panjang sawah = 40 m

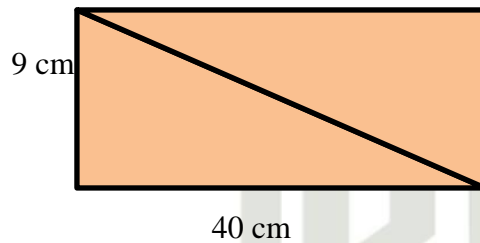
Lebar sawah = 9 m

Biaya pagar = Rp.25.000,00 per meter

Ditanya : panjang pagar dan biaya pembuatan pagar?

Penyelesaian :

Perhatikan gambar berikut :



Keliling = 2 (panjang + lebar)

$$= 2 (40 + 9)$$

$$= 2 (49)$$

$$= 98 \text{ m}$$

Diagonalnya =  $\sqrt{40^2 + 9^2}$

$$= \sqrt{1.600 + 81}$$

$$= \sqrt{1.681}$$

$$= 41 \text{ m}$$

Panjang pagar = keliling + 2 (diagonal)

$$= 98 + 2 (41)$$

$$= 98 + 82$$

$$= 180 \text{ m}$$

Biaya pagar = panjang pagar  $\times$  biaya pagar

$$= 25.000,00 \times 180 \text{ m}$$

$$= 4.500.000$$

Jadi, panjang pagar adalah 180 m dengan biaya pagar yang diperlukan adalah Rp.4.500.000

6. Diketahui :

Jarak kaki tiang ke kaki kawat penyangga = 8 m

Jarak kaki tiang ke ujung kawat penyangga pertama = 6 m

Jarak kawat penyangga pertama ke kawat penyangga kedua adalah = 9 m

Harga kawat Rp. 25.000 per meter



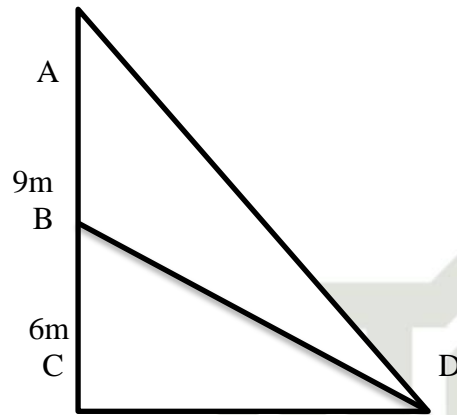
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ditanya : Panjang total kawat yang diperlukan dan biaya yang diperlukan

Penyelesaian :

3. Cari panjang kawat penyangga pertama ,misalkan (BD)



$$BD = \sqrt{BC^2 + CD^2}$$

$$BD = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$BD = \sqrt{36 + 64}$$

$$BD = 10$$

Panjang kawat penyangga pertama adalah 10 meter.

4. Panjang kawat penyangga kedua (AD)

$$AD = \sqrt{AC^2 + CD^2}$$

$$AD = \sqrt{15^2 + 8^2}$$

$$AD = \sqrt{225 + 64}$$

$$AD = \sqrt{289}$$

$$AD = 17$$

Panjang kawat penyangga kedua adalah 17 meter.

Total panjang kawat penyangga adalah :

Total kawat = Panjang kawat 1 + panjang kawat 2

$$= BD + AD$$

$$= 10 \text{ m} + 17 \text{ m}$$

$$= 27 \text{ m}$$

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.

Maka biaya yang dibutuhkan adalah :

$$\text{Biaya} = \text{Panjang kawat} + \text{harga kawat}$$

$$\text{Biaya} = 27 \text{ m} \times \text{Rp. 25.000/m}$$

$$\text{Biaya} = \text{Rp. 675.000}$$

Jadi, total kawat penyangga adalah 27 meter dengan biaya yang diperlukan adalah Rp. 675.000,00.

**DATA HASIL POSTTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

No.	Siswa	Nilai	Siswa	Nilai
1.	E-01	80	K-01	70
2.	E-02	92	K-02	85
3.	E-03	85	K-03	70
4.	E-04	94	K-04	85
5.	E-05	95	K-05	65
6.	E-06	90	K-06	85
7.	E-07	98	K-07	94
8.	E-08	91	K-08	84
9.	E-09	80	K-09	75
10.	E-10	80	K-10	80
11.	E-11	80	K-11	77
12.	E-12	85	K-12	74
13.	E-13	85	K-13	85
14.	E-14	85	K-14	80
15.	E-15	90	K-15	90
16.	E-16	90	K-16	68
17.	E-17	85	K-17	65
18.	E-18	95	K-18	85
19.	E-19	75	K-19	70
20.	E-20	97	K-20	76
21.	E-21	87	K-21	85
22.	E-22	77	K-22	85
23.	E-23	88	K-23	80
24.	E-24	90	K-24	80
25.	E-25	78	K-25	80



**UJI NORMALITAS HASIL POSTTEST KELAS EKSPERIMEN**

No.	Siswa	Nilai
1.	E-01	80
2.	E-02	92
3.	E-03	85
4.	E-04	94
5.	E-05	95
6.	E-06	90
7.	E-07	98
8.	E-08	91
9.	E-09	80
10.	E-10	80
11.	E-11	80
12.	E-12	85
13.	E-13	85
14.	E-14	85
15.	E-15	90
16.	E-16	90
17.	E-17	85
18.	E-18	95
19.	E-19	75
20.	E-20	97
21.	E-21	87
22.	E-22	77
23.	E-23	88
24.	E-24	90
25.	E-25	78

Nilai terbesar = 98 dan Nilai terkecil = 75

Rentangan (R) = Nilai terbesar - Nilai terkecil + 1

$$= 98 - 75 + 1 = 24$$

Banyak kelas (K) =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3(1,397)$$

$$= 1 + 4,613 = 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Panjang kelas =  $\frac{R}{K}$

$$= \frac{24}{6} = 4$$

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.

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN**

No	Interval	f	x	fx	x - $\bar{x}$	(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
1.	75-78	3	76,5	229,5	-10,24	104,8576	314,5728
2.	79-82	4	80,5	322	-6,24	38,9376	155,7504
3.	83-86	5	84,5	422,5	-2,24	5,0176	25,088
4.	87-90	6	88,5	531	1,76	3,0976	18,5856
5.	91-94	3	92,5	277,5	5,76	33,1776	99,5328
6.	95-98	4	96,5	386	9,76	95,2576	381,0304
$\Sigma$		<b>25</b>		<b>2.168,5</b>			<b>994,56</b>

Rata-rata ( $M_x$ ) =  $\frac{2.168,5}{25} = 86,74$

Simpangan Baku ( $SD_y$ ) =  $\sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}}$   
 $= \sqrt{\frac{994,56}{25-1}} = 6,43$

Batas Kelas (BK) = 74,5 ; 78,5 ; 82,5 ; 86,5 ; 90,5 ; 94,5 ; 98,5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SDx}$$

$$Z_1 = \frac{74,5 - 86,74}{6,43} = -1,90$$

$$Z_2 = \frac{78,5 - 86,74}{6,43} = -1,28$$

$$Z_3 = \frac{82,5 - 86,74}{6,43} = -0,65$$

$$Z_4 = \frac{86,5 - 86,74}{6,43} = -0,03$$

$$Z_5 = \frac{90,5 - 86,74}{6,43} = 0,58$$

$$Z_6 = \frac{94,5 - 86,74}{6,43} = 1,20$$

$$Z_7 = \frac{98,5 - 86,74}{6,43} = 1,82$$

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z

Skor Z	Luas 0 - Z pada tabel kurva normal
-1,90	0,4713
-1,28	0,3997
-0,65	0,2422
-0,03	0,0120
0,58	0,2190
1,20	0,3849
1,82	0,4656

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,4713 - 0,3997| = 0,0716$$

$$LTKI_4 = |0,0120 - 0,2190| = 0,207$$

$$LTKI_2 = |0,3997 - 0,2422| = 0,1575$$

$$LTKI_5 = |0,2190 - 0,3849| = 0,1659$$

$$LTKI_3 = |0,2422 - 0,0120| = 0,2302$$

$$LTKI_6 = |0,3849 - 0,4656| = 0,0807$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ )

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh_1 = 25 \times 0,0716 = 1,79$$

$$fh_4 = 25 \times 0,207 = 5,17$$

$$fh_2 = 25 \times 0,1575 = 3,93$$

$$fh_5 = 25 \times 0,1659 = 4,14$$

$$fh_3 = 25 \times 0,2302 = 5,75$$

$$fh_6 = 25 \times 0,0807 = 2,01$$

### PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT

No.	BK	Z	Luas 0-Z	LTKI	$fh$	$f_0$	$\frac{(f_0 - fh)^2}{fh}$
1	74,5	-1,90	0,4713	0,0716	1,79	3	0,8179
2	78,5	-1,28	0,3997	0,1575	3,93	4	0,0012
3	82,5	-0,65	0,2422	0,2302	5,75	5	0,0978
4	86,5	-0,03	0,0120	0,207	5,17	6	0,1332
5	90,5	0,58	0,2190	0,1659	4,14	3	0,3139
6	94,5	1,20	0,3849	0,0807	2,01	4	1,9701
7	98,5	1,82	0,4656			25	3,3341

Menentukan skor Chi-Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - fh)^2}{fh} = 3,3341$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,0705$ . Karena  $X^2_{hitung} = 3,3341$  dan  $X^2_{tabel} = 11,0705$ . Maka data posttest dikelas eksperimen **Berdistribusi Normal**.

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

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

**UJI NORMALITAS HASIL POSTTEST KELAS KONTROL**

No.	Siswa	Nilai
1.	K-01	70
2.	K-02	85
3.	K-03	70
4.	K-04	85
5.	K-05	65
6.	K-06	85
7.	K-07	94
8.	K-08	84
9.	K-09	75
10.	K-10	80
11.	K-11	77
12.	K-12	74
13.	K-13	85
14.	K-14	80
15.	K-15	90
16.	K-16	68
17.	K-17	65
18.	K-18	85
19.	K-19	70
20.	K-20	76
21.	K-21	85
22.	K-22	85
23.	K-23	80
24.	K-24	80
25.	K-25	80

Nilai terbesar = 94 dan Nilai terkecil = 65

$$\begin{aligned}
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 90 - 65 + 1 = 30
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 1 + 3,3(1,397) \\
 &= 1 + 4,613 \\
 &= 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang kelas} &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{30}{6} = 5
 \end{aligned}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

### DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL

No	Interval	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1.	65-69	3	67	201	-13,2	-174,24	522,72
2.	70-74	4	72	288	-8,2	-67,24	268,96
3.	75-79	3	77	231	-3,2	-10,24	30,72
4.	80-84	6	82	492	1,8	3,24	19,44
5.	85-89	7	87	609	6,8	46,24	323,68
6.	90-94	2	92	184	11,8	139,24	278,48
$\Sigma$		<b>25</b>		<b>2.005</b>			<b>1.444</b>

$$\text{Rata-rata (My)} = \frac{2.005}{25} = 80,2$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku (SDy)} &= \sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{1.444}{25-1}} \\ &= 7,75 \end{aligned}$$

$$\text{Batas Kelas (BK)} = 64,5 ; 69,5 ; 74,5 ; 79,5 ; 84,5 ; 89,5 ; 94,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - My}{SDy}$$

$$Z_1 = \frac{64,5 - 80,2}{7,75} = -2,02$$

$$Z_2 = \frac{69,5 - 80,2}{7,75} = -1,38$$

$$Z_3 = \frac{74,5 - 80,2}{7,75} = -0,73$$

$$Z_4 = \frac{79,5 - 80,2}{7,75} = 0,09$$

$$Z_5 = \frac{84,5 - 80,2}{7,75} = 0,55$$

$$Z_6 = \frac{89,5 - 80,2}{7,75} = 1,2$$

$$Z_7 = \frac{94,5 - 80,2}{7,75} = 1,84$$

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.

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z

Skor Z	Luas 0 - Z pada tabel kurva normal
-2,02	0,4783
-1,38	0,4162
-0,73	0,2673
0,09	0,0359
0,55	0,2088
1,2	0,3849
1,84	0,4671

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,4783 - 0,4162| = 0,0621$$

$$LTKI_4 = |0,0359 - 0,2088| = 0,1729$$

$$LTKI_2 = |0,4162 - 0,2673| = 0,1498$$

$$LTKI_5 = |0,2088 - 0,3849| = 0,1761$$

$$LTKI_3 = |0,2673 - 0,0359| = 0,2314$$

$$LTKI_6 = |0,3849 - 0,4671| = 0,0822$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ )

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh_1 = 25 \times 0,0621 = 1,5525$$

$$fh_4 = 25 \times 0,1729 = 4,3225$$

$$fh_2 = 25 \times 0,1498 = 3,745$$

$$fh_5 = 25 \times 0,1761 = 4,4025$$

$$fh_3 = 25 \times 0,2314 = 5,785$$

$$fh_6 = 25 \times 0,0822 = 2,055$$

### PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT

No	BK	Z	Luas 0-Z	LTKI	$fh$	$f_0$	$\frac{(f_0 - fh)^2}{fh}$
1	64,5	-2,02	0,4783	0,0621	1,5525	3	0,3798
2	69,5	-1,38	0,4162	0,1489	3,745	4	0,0173
3	74,5	-0,73	0,2673	0,2314	5,785	3	1,3407
4	79,5	0,09	0,0359	0,1729	4,3225	6	0,6510
5	84,5	0,55	0,2088	0,1761	4,4025	7	1,5325
6	89,5	1,2	0,3849	0,0822	2,055	2	0,0014
7	94,5	1,84	0,4671			25	3,9227

Menentukan skor Chi-Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - fh)^2}{fh} = 3,9227$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$



LAMPIRAN H.6

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $X^2 \text{ tabel} = 11,0705$ . Karena  $X^2 \text{ hitung} = 3,9227$  dan  $X^2 \text{ tabel} = 11,0705$ . Maka data posttest dikelas kontrol **Berdistribusi Normal**.

**UJI HOMOGENITAS DATA HASIL POSTTEST SISWA**

No.	Siswa	Nilai	Siswa	Nilai
1.	E-01	80	K-01	70
2.	E-02	92	K-02	85
3.	E-03	85	K-03	70
4.	E-04	94	K-04	85
5.	E-05	95	K-05	65
6.	E-06	90	K-06	85
7.	E-07	98	K-07	94
8.	E-08	91	K-08	84
9.	E-09	80	K-09	75
10.	E-10	80	K-10	80
11.	E-11	80	K-11	77
12.	E-12	85	K-12	74
13.	E-13	85	K-13	85
14.	E-14	85	K-14	80
15.	E-15	90	K-15	90
16.	E-16	90	K-16	68
17.	E-17	85	K-17	65
18.	E-18	95	K-18	85
19.	E-19	75	K-19	70
20.	E-20	97	K-20	76
21.	E-21	87	K-21	85
22.	E-22	77	K-22	85
23.	E-23	88	K-23	80
24.	E-24	90	K-24	80
25.	E-25	78	K-25	80

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN**

No	Interval	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1.	75-78	3	76,5	229,5	-10,24	104,8576	314,5728
2.	79-82	4	80,5	322	-6,24	38,9376	155,7504
3.	83-86	5	84,5	422,5	-2,24	5,0176	25,088
4.	87-90	6	88,5	531	1,76	3,0976	18,5856
5.	91-94	3	92,5	277,5	5,76	33,1776	99,5328
6.	95-98	4	96,5	386	9,76	95,2576	381,0304
$\Sigma$		25		2.168,5			994,56

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

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{2.168,5}{25} = 86,74$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{994,56}{25-1}} = 6,43 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_{x^2}) = (6,43)^2 = 41,34$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL**

No	Interval	f	x	fx	x - $\bar{x}$	(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
1.	65-69	3	67	201	-13,2	-174,24	522,72
2.	70-74	4	72	288	-8,2	-67,24	268,96
3.	75-79	3	77	231	-3,2	-10,24	30,72
4.	80-84	6	82	492	1,8	3,24	19,44
5.	85-89	7	87	609	6,8	46,24	323,68
6.	90-94	2	92	184	11,8	139,24	278,48
$\Sigma$		<b>25</b>		<b>2.005</b>			<b>1.444</b>

$$\text{Rata-rata } (M_y) = \frac{2.005}{25} = 80,2$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{1.444}{25-1}} \\ &= 7,75 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_{y^2}) = (7,75)^2 = 60,06$$

Dari data tersebut diperoleh :

Varians kelas eksperimen ( $S_{x^2}$ ) = 41,34 (*variens terkecil*)

Varians kelas kontrol ( $S_{y^2}$ ) = 60,06 (*variens terbesar*)

Selanjutnya menentukan nilai  $F_{hitung}$  sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{60,06}{41,34} = 1,45$$

Membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  sebagai berikut :

$$dk_{pembilang} = n_a - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$dk_{penyebut} = n_b - 1 = 25 - 1 = 24$$

Taraf signifikan = 5% , diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1,45$



Karena  $F_{hitung} = 1,45 < F_{tabel} = 1,98$  maka data posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah **Homogen**.

**UJI-T SETELAH PERLAKUAN (POSTTEST)**

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria yang digunakan adalah : Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

4. Buat tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	80	70
2	92	85
3	85	70
4	94	85
5	95	65
6	90	85
7	98	94
8	91	84
9	80	75
10	80	80
11	80	77
12	85	74
13	85	85
14	85	80
15	90	90
16	90	68
17	85	65
18	95	85
19	75	70
20	97	76
21	87	85
22	77	85
23	88	80
24	90	80
25	78	80
<b>Jumlah</b>	<b>2.172</b>	<b>1.973</b>
<b>n</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>86,88</b>	<b>78,92</b>
<b>SD</b>	<b>6,43</b>	<b>7,75</b>

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

5. Menentukan nilai perbedaan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan t test dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X^1}{N} = \frac{2.172}{25} = 86,88$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{1.973}{25} = 78,92$$

$$t_{hitung} = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{n-1}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{n-1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{86,88 - 78,92}{\sqrt{\left(\frac{6,43}{25-1}\right)^2 + \left(\frac{7,75}{25-1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,96}{\sqrt{0,2679 + 0,3229}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,96}{0,5908} = 13,4732$$

6. Interpretasi terhadap  $t_{hitung}$

- c. Mencari  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$

- d. Konsultasi pada nilai tabel "t"

Dengan  $dk = 48$  dan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{tabel} = 2,021$ .

Berdasarkan perhitungan diatas, diketahui bahwa  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $13,4732 \geq 2,021$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah antara siswa kelas eksperimen yang belajar dengan pendekatan *Blended Learning* dengan kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran langsung.





**ANALISIS DATA N-GAIN  
KELAS EKSPERIMEN**

NO	Skor Pretest	Skor Posttest	Smax	Sposttest-Spretest	N-Gain
1	30	80	100	50	0,7142
2	55	92	100	37	0,8222
3	45	85	100	40	0,7272
4	67	94	100	27	0,8181
5	65	95	100	30	0,8571
6	65	90	100	25	0,7142
7	45	98	100	53	0,9636
8	45	91	100	46	0,8363
9	45	80	100	35	0,6363
10	60	80	100	20	0,5
11	40	80	100	40	0,6666
12	63	85	100	22	0,5945
13	77	85	100	8	0,3478
14	50	85	100	35	0,7
15	75	90	100	15	0,6
16	45	90	100	45	0,8181
17	45	85	100	40	0,7272
18	45	95	100	50	0,9090
19	60	75	100	15	0,375
20	35	97	100	62	0,9538
21	60	87	100	27	0,675
22	40	77	100	37	0,6166
23	47	88	100	41	0,7735
24	40	90	100	50	0,8333
25	55	78	100	23	0,5111
<b>Jumlah</b>	<b>1.299</b>	<b>2.172</b>		<b>873</b>	<b>17,6907</b>
<b>Rata - rata</b>	<b>51,96</b>	<b>86,88</b>		<b>34,92</b>	<b>0,7076</b>

**KELAS KONTROL**

NO	Skor Pretest	Skor Posttest	Smax	Sposttest-Spretest	N-Gain
1	65	70	100	5	0,1428
2	50	85	100	35	0,7
3	55	70	100	15	0,3333
4	60	85	100	25	0,625
5	35	65	100	30	0,4615
6	45	85	100	40	0,7272
7	65	94	100	29	0,8285
8	38	84	100	46	0,7419
9	60	75	100	15	0,375

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

10	60	80	100	20	0,5
11	38	77	100	39	0,6290
12	35	74	100	39	0,6
13	45	85	100	40	0,7272
14	45	80	100	35	0,6363
15	35	90	100	55	0,8461
16	37	68	100	31	0,4920
17	65	65	100	0	0
18	73	85	100	12	0,4444
19	45	70	100	25	0,4545
20	65	76	100	11	0,3142
21	65	85	100	20	0,5714
22	60	85	100	25	0,625
23	54	80	100	26	0,5652
24	76	80	100	4	0,1666
25	55	80	100	55	0,5555
<b>Jumlah</b>	<b>1.326</b>	<b>1.973</b>		<b>652</b>	<b>13,0626</b>
<b>Rata – rata</b>	<b>53,04</b>	<b>78,92</b>		<b>26,08</b>	<b>0,5225</b>

## Uji Normalitas Hasil Posttest Kelas Eksperimen

No.	Siswa	Nilai N-Gain
1.	E-01	70
2.	E-02	45
3.	E-03	55
4.	E-04	33
5.	E-05	35
6.	E-06	35
7.	E-07	55
8.	E-08	55
9.	E-09	55
10.	E-10	40
11.	E-11	60
12.	E-12	37
13.	E-13	23
14.	E-14	50
15.	E-15	25
16.	E-16	55
17.	E-17	55
18.	E-18	55
19.	E-19	40
20.	E-20	65
21.	E-21	40
22.	E-22	60
23.	E-23	53
24.	E-24	60
25.	E-25	45

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

Nilai terbesar = 70 dan Nilai terkecil = 23

Rentang (R) = Nilai terbesar - Nilai terkecil + 1

$$= 70 - 23 + 1 = 46$$

Banyak kelas (K) =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3(1,397)$$

$$= 1 + 4,613 = 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Panjang kelas =  $\frac{R}{K}$

$$= \frac{46}{6} = 7,66 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN**

No	Interval	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1.	23 - 30	2	26,5	53	-22,4	501,76	1.003,52
2.	31 - 38	4	34,5	138	-14,4	207,36	829,44
3.	39 - 46	5	42,5	212,5	-6,4	40,96	204,8
4.	47 - 54	2	50,5	101	1,6	2,56	5,12
5.	55 - 62	10	58,5	585	9,6	92,16	921,6
6.	63 - 70	2	66,5	133	17,6	309,76	619,52
<b>Σ</b>		<b>25</b>		<b>1.222,5</b>			<b>3.584</b>

Rata-rata ( $M_x$ ) =  $\frac{1.222,5}{25} = 48,9$

Simpangan Baku ( $SD_y$ ) =  $\sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}}$   
 $= \sqrt{\frac{3.584}{25-1}} = 12,22$

Batas Kelas (BK) = 22,5 ; 30,5 ; 38,5 ; 46,5 ; 54,5 ; 62,5 ; 70,5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{22,5 - 48,9}{12,22} = -2,16$$

$$Z_2 = \frac{30,5 - 48,9}{12,22} = -1,50$$

$$Z_3 = \frac{38,5 - 48,9}{12,22} = -0,85$$

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.

$$Z^4 = \frac{46,5-48,9}{12,22} = 0,19$$

$$Z_5 = \frac{54,5-48,9}{12,22} = 0,45$$

$$Z_6 = \frac{62,5-48,9}{12,22} = 1,11$$

$$Z_7 = \frac{70,5-48,9}{12,22} = 1,76$$

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z

Skor Z	Luas 0 - Z pada tabel kurva normal
-2,16	0,4846
-1,50	0,4332
-0,85	0,3023
0,19	0,0753
0,45	0,1736
1,11	0,3665
1,76	0,4608

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,4846 - 0,4332| = 0,0514$$

$$LTKI_4 = |0,0753 - 0,1736| = 0,0983$$

$$LTKI_2 = |0,4332 - 0,3023| = 0,1309$$

$$LTKI_5 = |0,1736 - 0,3665| = 0,1929$$

$$LTKI_3 = |0,3023 - 0,0753| = 0,227$$

$$LTKI_6 = |0,3665 - 0,4608| = 0,0943$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ )

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh_1 = 25 \times 0,0514 = 1,28$$

$$fh_4 = 25 \times 0,0983 = 2,45$$

$$fh_2 = 25 \times 0,1309 = 3,27$$

$$fh_5 = 25 \times 0,1929 = 4,82$$

$$fh_3 = 25 \times 0,2397 = 5,99$$

$$fh_6 = 25 \times 0,0943 = 2,35$$

**PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT**

N	BK	Z	Luas 0-Z	LTKI	$fh$	$f_0$	$\frac{(f_0 - fh)^2}{fh}$
1	22,5	-2,16	0,4846	0,0514	1,28	2	2,3045
2	30,5	-1,50	0,4332	0,1309	3,27	4	0,1629
3	38,5	-0,85	0,3023	0,2397	5,99	5	0,1636
4	46,5	0,19	0,0753	0,0983	2,45	2	0,0826
5	54,5	0,45	0,1736	0,1929	4,82	10	5,5668
6	62,5	1,11	0,3665	0,0943	2,35	2	0,0521
7	70,5	1,76	0,4608			25	8,3325



Mentukan skor Chi-Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - fh)^2}{fh} = 8,3325$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,0705$ . Karena  $X^2_{hitung} = 8,3325$  dan  $X^2_{tabel} = 11,0705$ . Maka data posttest dikelas eksperimen **Berdistribusi Normal**.

### UJI NORMALITAS HASIL POSTTEST KELAS KONTROL

No.	Siswa	Nilai N-Gain
1.	E-01	35
2.	E-02	50
3.	E-03	45
4.	E-04	40
5.	E-05	65
6.	E-06	55
7.	E-07	35
8.	E-08	62
9.	E-09	40
10.	E-10	40
11.	E-11	62
12.	E-12	65
13.	E-13	55
14.	E-14	55
15.	E-15	65
16.	E-16	63
17.	E-17	35
18.	E-18	27
19.	E-19	55
20.	E-20	35
21.	E-21	35
22.	E-22	40
23.	E-23	46
24.	E-24	24
25.	E-25	45

Nilai terbesar = 65 dan Nilai terkecil = 24

Rentang (R) = Nilai terbesar - Nilai terkecil + 1

$$= 65 - 24 + 1 = 42$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\text{Banyak kelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3(1,397)$$

$$= 1 + 4,613 = 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{42}{6} = 7$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL**

No	Interval	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1.	24-30	2	27	54	-19,88	395,21	790,42
2.	31-37	5	34	170	-12,88	165,89	829,45
3.	38-44	4	41	164	-5,88	34,57	138,28
4.	45-51	4	48	192	1,12	1,25	5
5.	52-58	4	55	220	8,12	65,93	263,72
6.	59-65	6	62	372	15,12	228,61	1.371,66
<b>Σ</b>		<b>25</b>		<b>1.172</b>			<b>3.398</b>

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{1.172}{25} = 46,88$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{3.398,53}{25-1}} = 11,89 \end{aligned}$$

$$\text{Batas Kelas (BK)} = 23,5 ; 30,5 ; 37,5 ; 44,5 ; 51,5 ; 58,5 ; 65,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut :

$$Z = \frac{BK - Mx}{SDx}$$

$$Z_1 = \frac{23,5 - 46,88}{11,89} = -1,96$$

$$Z_2 = \frac{30,5 - 46,88}{11,89} = -1,37$$

$$Z_3 = \frac{37,5 - 46,88}{11,89} = -0,78$$

$$Z_4 = \frac{44,5 - 46,88}{11,89} = -0,20$$

$$Z_5 = \frac{51,5 - 46,88}{11,89} = 0,38$$

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$Z_6 = \frac{58,5-46,88}{11,89} = 0,97$$

$$Z_7 = \frac{65,5-46,88}{11,89} = 1,56$$

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z

Skor Z	Luas 0 - Z pada tabel kurva normal
-1,96	0,4750
-1,37	0,4147
-0,78	0,2823
-0,20	0,0793
0,38	0,1480
0,97	0,3340
1,56	0,4406

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,4750 - 0,4147| = 0,0603$$

$$LTKI_4 = |0,0793 - 0,1480| = 0,0687$$

$$LTKI_2 = |0,4147 - 0,2823| = 0,1324$$

$$LTKI_5 = |0,1480 - 0,3340| = 0,186$$

$$LTKI_3 = |0,2823 - 0,0793| = 0,203$$

$$LTKI_6 = |0,3340 - 0,4406| = 0,1066$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (*fh*)

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh_1 = 25 \times 0,0603 = 1,50$$

$$fh_4 = 25 \times 0,0687 = 1,71$$

$$fh_2 = 25 \times 0,1324 = 3,31$$

$$fh_5 = 25 \times 0,186 = 4,65$$

$$fh_3 = 25 \times 0,203 = 5,07$$

$$fh_6 = 25 \times 0,1066 = 2,66$$

**PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT**

N	BK	Z	Luas 0-Z	LTKI	fh	f <sub>o</sub>	$\frac{(f_0 - fh)^2}{fh}$
1	23,5	-1,96	0,4750	0,0603	1,50	2	0,1666
2	30,5	-1,37	0,4147	0,1324	3,31	5	0,8628
3	37,5	-0,78	0,2823	0,203	5,07	4	0,2258
4	44,5	-0,20	0,0793	0,0687	1,71	4	3,0667
5	51,5	0,38	0,1480	0,186	4,65	4	0,0908
6	58,5	0,97	0,3340	0,1066	2,66	6	4,1938
7	65,5	1,56	0,4406			25	8,6065

Menentukan skor Chi-Kuadrat

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - fh)^2}{fh} = 8,6065$$

Membandingkan  $X^2$  hitung dengan  $X^2$  tabel

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $X^2$  tabel = 11,0705. Karena  $X^2$  hitung = 8,6065 dan  $X^2$  tabel = 11,0705. Maka data posttest dikelas eksperimen **Berdistribusi Normal**.

### UJI HOMOGENITAS DATA HASIL POSTTEST SISWA

No.	Siswa	Nilai	Siswa	Nilai
1.	E-01	70	K-01	35
2.	E-02	45	K-02	50
3.	E-03	55	K-03	45
4.	E-04	33	K-04	40
5.	E-05	35	K-05	65
6.	E-06	35	K-06	55
7.	E-07	55	K-07	35
8.	E-08	55	K-08	62
9.	E-09	55	K-09	40
10.	E-10	40	K-10	40
11.	E-11	60	K-11	62
12.	E-12	37	K-12	65
13.	E-13	23	K-13	55
14.	E-14	50	K-14	55
15.	E-15	25	K-15	65
16.	E-16	55	K-16	63
17.	E-17	55	K-17	35
18.	E-18	55	K-18	27
19.	E-19	40	K-19	55
20.	E-20	65	K-20	35
21.	E-21	40	K-21	35
22.	E-22	60	K-22	40
23.	E-23	53	K-23	46
24.	E-24	60	K-24	24
25.	E-25	45	K-25	45

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.



**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN**

No	Interval	f	x	fx	x - $\bar{x}$	(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
1.	23 - 30	2	26,5	53	-22,4	501,76	1.003,52
2.	31 - 38	4	34,5	138	-14,4	207,36	829,44
3.	39 - 46	5	42,5	212,5	-6,4	40,96	204,8
4.	47- 54	2	50,5	101	1,6	2,56	5,12
5.	55- 62	10	58,5	585	9,6	92,16	921,6
6.	63-70	2	66,5	133	17,6	309,76	619,52
<b>Σ</b>		<b>25</b>		<b>1.222,5</b>			<b>3.584</b>

Rata-rata ( $M_x$ ) =  $\frac{1.222,5}{25} = 48,9$

Simpangan Baku ( $SD_y$ ) =  $\sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}}$   
 $= \sqrt{\frac{3.584}{25-1}} = 12,22$

Varians ( $S_{y^2}$ ) =  $(12,22)^2 = 149,33$

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL**

No	Interval	f	x	fx	x - $\bar{x}$	(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	f(x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
1.	24-30	2	27	54	-19,88	395,21	790,42
2.	31-37	5	34	170	-12,88	165,89	829,45
3.	38-44	4	41	164	-5,88	34,57	138,28
4.	45-51	4	48	192	1,12	1,25	5
5.	52-58	4	55	220	8,12	65,93	263,72
6.	59-65	6	62	372	15,12	228,61	1.371,66
<b>Σ</b>		<b>25</b>		<b>1.172</b>			<b>3.398</b>

Rata-rata ( $M_x$ ) =  $\frac{1.172}{25} = 46,88$

Simpangan Baku ( $SD_y$ ) =  $\sqrt{\frac{\sum fi(xi-x)^2}{n-1}}$   
 $= \sqrt{\frac{3.398}{25-1}} = 11,89$

Varians ( $S_{y^2}$ ) =  $(11,89)^2 = 141,58$

Dari data tersebut diperoleh :

Varians kelas eksperimen ( $S_{x^2}$ ) = 149,32 (*varians terbesar*)

Varians kelas kontrol ( $S_{y^2}$ ) = 141,04 (*varians terkecil*)

Selanjutnya menentukan nilai  $F_{hitung}$  sebagai berikut :

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hak Cipta 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.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{149,32}{141,04} = 1,05$$

Membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  sebagai berikut :

$$dk_{pembilang} = n_a - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$dk_{penyebut} = n_b - 1 = 25 - 1 = 24$$

Taraf signifikan = 5% , diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1,05$

Karena  $F_{hitung} = 1,05 < F_{tabel} = 1,98$  maka data pretest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah **Homogen**.

**UJI-T**

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria yang digunakan adalah : Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

1. Buat tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	70	35
2	45	50
3	55	45
4	33	40
5	35	65
6	35	55
7	55	35
8	55	62
9	55	40
10	40	40
11	60	62
12	37	65
13	23	55
14	50	55
15	25	65
16	55	63
17	55	35
18	55	27
19	40	55
20	65	35
21	40	35
22	60	40
23	53	46
24	60	24
25	45	45
<b>Jumlah</b>	<b>1.201</b>	<b>1.174</b>
<b>n</b>	<b>25</b>	<b>25</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.

$\bar{X}$	48,04	46,96
$SD$	12,22	11,89

2. Menentukan nilai perbedaan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan “t” test dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X^1}{N} = \frac{1.201}{25} = 48,04$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{1.1174}{25} = 46,96$$

$$t_{hitung} = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{n-1}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{n-1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{48,04 - 46,96}{\sqrt{\left(\frac{12,22}{25-1}\right)^2 + \left(\frac{11,89}{25-1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,08}{\sqrt{0,2592 + 0,2454}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,08}{0,5046} = 2,1403$$

3. Interpretasi terhadap  $t_{hitung}$ 
  - e. Mencari  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$
  - f. Konsultasi pada nilai tabel "t"

Dengan  $dk = 48$  dan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{tabel} = 2,021$ .

Berdasarkan perhitungan diatas,diketahui bahwa  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu

$2,1403 \geq 2,021$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya terdapat

perbedaan peningkatan yang signifikan pada kemampuan pemecahan

masalah antara siswa kelas eksperimen yang belajar dengan pendekatan

*Blended Learning* dengan kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran

langsung.



LAMPIRAN J

DOKUMENTASI PENELITIAN

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



tu masalah.

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

**Febiana almanda**  
 27 Feb

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh  
 apa kabar anak ibu semuanya?selamat bergabung kembali di pembelajaran materi Teorema pythagoras agar lebih berkah kegiatan pembelajaran kita hari ini mari kita buka kelas kita dengan lafadz basmallah

- Komentar kelas**
- Intan Felisha** 27 Feb  
Wa'alaikumsalam buk
  - Ahmad Naufal** 27 Feb  
Walaikumsalam buk
  - Nabil Humaidi** 27 Feb  
Walaikumsalam buk
  - Suherman** 27 Feb  
Wa'alaikumsalam buk
  - Helsy Defitri** 27 Feb  
Walaikumsalam buk
  - Derbi Martina** 27 Feb

- Siswa**
- Ahmad Naufal
  - Alfaiz Muqaffi hanafi
  - Anak Shole
  - Aura Adelia
  - Azam Sad
  - Beni Prabowo
  - Derbi Martina



### Materi pembelajaran Teorema Phytagoras

Silahkan kalian baca dan pahami materi yang ibuk kirim kemudian kalian liat video pembelajaran yang ibuk upload Kemudian kalian kerjakan latihan yang ada di lkpdnya

Selamat mengerjakan!

**Lampiran**

LKPD TEOREMA P  
 HYTAGORAS.docx

Teorema Pythagoras [Part...

Simpan semua file secara offline

**Komentar kelas**

- Intan Felisha** 27 Feb  
Siap buk
- Diva Melani** 27 Feb  
Baik buk

23:33

100 poin

**Petunjuk** **Tugas siswa**

6 Ditugaska n	20 Diserahka n	5 Dinila i
---------------------	----------------------	------------------

**DISERAHKAN**

- Ahmad Naufal **Diserahkan**
- Alfaiz Muqaffi... **Diserahkan**
- Aura Adelia **Diserahkan**
- Beni Prabowo **Diserahkan**
- Derbi Martina **Diserahkan**
- Dika Alfarabi **Diserahkan**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 كلية التربية والتعليم  
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
 Fax. (0761) 561647 Web www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: efa@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/8542/2023  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : -  
 Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 26 Mei 2023

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

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
 Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : FEBIANA ALMANDA  
 NIM : 11910523031  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Judul : Penerapan Pembelajaran Dengan Pendekatan Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs  
 Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihatirkan terimakasih.

Wassalam  
 an. Dekan  
 Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.  
 NIP. 197210171997031004

Tembusan :  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 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.



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**PENGESAHAN PERBAIKAN  
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : FEBIANA ALMANDA  
Induk Mahasiswa : 11910523031  
Hari/Tanggal Ujian : Kamis / 01 Desember 2022  
Judul Proposal Ujian : PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
BLENDED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA  
SMP/MTs  
Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang  
dalam ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Depriwana Rahmi, M.Sc	PENGUJI I		
2.	Rena Revita, M.Pd	PENGUJI II		

Mengetahui  
Dekan  
Dekan I  
  
**Dr. M. Zarkasih, M.Ag.**  
NIP. 197210171997031004



Pekanbaru, 30 Desember 2022  
Peserta Ujian Proposal



**FEBIANA ALMANDA**  
NIM. 11910523031

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 KABUPATEN KAMPAR  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAHA  
**UPT SMP NEGERI 1 KAMPAR**

Alamat : Jl.Pekanbaru-Bangkinang km.50 Airtiris Telp. (0762) 21083 Kode Pos : 28461

09 Januari 2023

Nomor : 420 / UPT SMPN-1 KPR/...016.  
Sifat : Biasa  
Lamp : 1 (satu) eksemplar  
Hal : Balasan surat izin melakukan Pra Riset

K e p a d a Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
di-Pekanbaru

*Assalamu 'alukum Wr.Wb*  
*Dengan hormat,*

Sehubungan dengan surat Bapak dengan nomor Un.04/F.II.4/PP.00.9/165/2023 perihal izin melakukan Pra Riset, maka melalui surat ini kami menyatakan menerima mahasiswa :

Nama	: Febiana Almanda
NIM	: 11910523031
Semester/Tahun	: VII (tujuh) 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

untuk melakukan Pra Riset di UPT. SMP Negeri 1 Kampar dengan ketentuan tidak menyimpang dari data yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Demikian kami sampaikan, terima kasih.

Kepala



MUHAMMAD YASIR, M. Pd  
NIP. 19681025 199203 1 005

UIN SUSKA RIAU





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.19 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/812/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 16 Januari 2023 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Febiana Almanda  
NIM : 11910523031  
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2023  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan Blended Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs  
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Kampar  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (16 Januari 2023 s.d 16 April 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



*[Signature]*  
Drs. G. Kadar, M.Ag.  
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :  
Rektor UIN Suska Riau

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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/52904  
 TENTANG



PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/812/2023 Tanggal 16 Januari 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

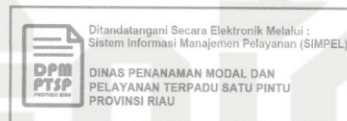
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Nama              | : FEBIANA ALMANDA  |
| 2. NIM / KTP         | : 119105230310   |
| 3. Program Studi     | : PENDIDIKAN MATEMATIKA  |
| 4. Jenjang           | : S1   |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU  |
| 6. Judul Penelitian  | : PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN BLENDED LEARNING<br>UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS<br>SISWA SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 1 KAMPAR  |

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 : 18 Januari 2023

**Tembusan :**

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar  
Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
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 KABUPATEN KAMPAR**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

JALAN H. R SOEBRANTAS NOMOR..... TELP. (0762) 20146

**BANGKINANG**

Kode Pos : 28412

**REKOMENDASI**

Nomor : 071/BKBP/2023/48

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/52904 Tanggal 18 Januari 2023, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

- |                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| 1. Nama             | : | <b>FEBIANA ALMANDA</b>   |
| 2. NIM              | : | 11910523031  |
| 3. Universitas      | : | UIN SUSKA RIAU   |
| 4. Program Studi    | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA  |
| 5. Jenjang          | : | S1   |
| 6. Alamat           | : | PEKANBARU  |
| 7. Judul Penelitian | : | <b>PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN<br/>       BLENDED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN<br/>       KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA<br/>       SMP/MTS</b> |
| 8. Lokasi           | : | SMP NEGERI 1 KAMPAR  |

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang  
 pada tanggal 24 Januari 2023

a.n. **KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR**  
 Kepala Bidang ideologi, wawasan kebangsaan  
 dan karakter Bangsa



Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala SMP Negeri 1 Kampar di Air Tiris.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
3. Yang Bersangkutan.



## 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.



**PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR**  
**DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA**  
**UPT. SMP NEGERI 1 KAMPAR**  
**KECAMATAN KAMPAR**

Alamat : Jln. Pekanbaru-Bangkinang KM. 50 Airtiris Email : uptsmpn1kampar@gmail.com Kode Pos 28461

**SURAT KETERANGAN RISET**

Nomor : 070/UPT. SMPN 1-KPR/ 776...

Kepala UPT. SMP Negeri 1 Kampar Kecamatan Kampar, berdasarkan Surat Rekomendasi Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar Nomor : 071/BKBP/2023/48 tanggal 24 Januari 2023 dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a	: FEBIANA ALMANDA
Nomor Induk Mahasiswa	: 11910523031
Universitas	: UIN SUSKA RIAU
Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang	: S.1
Alamat	: Pekanbaru

Nama tersebut di atas benar telah melaksanakan Riset dan Pengumpulan Data pada UPT. SMP Negeri 1 Kampar secara baik dengan Judul Penelitian : "PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN *BLENDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTS".

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan seperlunya dan terima kasih.

Airtiris, 15 Juni 2023

Kepala

  
**MUHAMMAD YASIR, M.Pd**  
 NIP. 19681025 199203 1 005

Tembusan Yth:

1. Camat Kampar di Airtiris
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
3. Yang bersangkutan

UIN SUSKA RIAU





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



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**FEBIANA ALMANDA**, lahir di Lintau , pada tanggal 01 Februari 2000. Anak ke-2 dari 4 bersaudara, dari pasangan Ayahanda Nur Azman dan Ibunda Munijar. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 012 Kp.Panjang, Kec Kampar Utara, Kab Kampar dan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 01 Kampar lulus pada tahun 2016. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMK Asy Syafi'iyah Airtiris pada tahun 2016 dan lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan Februari 2022 di SMP Negeri 1 Kampar dengan judul **Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan *Blended Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs**. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun. Penulis dinyatakan lulus pada sidang Munaqasyah tanggal 04 Juli 2023 dengan **IPK 3,53** dan prediket Sangat Memuaskan. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)