

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**DESMIRA MAHARANI**  
**NIM. 11910523023**

**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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

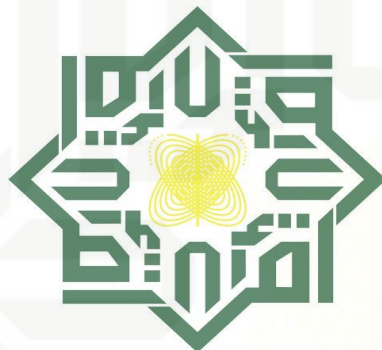
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S. Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**DESMIRA MAHARANI**

**NIM. 11910523023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1444 H/2023 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Desmira Maharani. NIM.11910523023 dapat diterima serta disetujui untuk diajukan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 21 Ramadhan 1444 H  
12 April 2023 M

Menyetujui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



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

Pembimbing



Erdawati Nurdin, M.Pd.  
NIP. 198710190150

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs*. Yang ditulis oleh Desmira Maharani NIM. 11910523023 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 17 Syawal 1444 H / 08 Mei 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 17 Syawal 1444 H  
08 Mei 2023 M


Mengesahkan

Sidang Munaqasyah

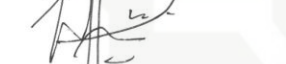
Penguji I

  
Dr. Granita, M.Si


Penguji II

  
Irma Fitri, S.Pd., M.Mat

Penguji III

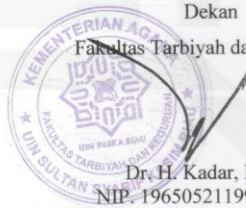
  
Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si

Penguji IV

  
Dr. Miftahir Rzqa, M.Pd

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Desmira Maharani  
 NIM : 11910523023  
 Tempat/Tgl. Lahir : Bangkinang, 03 Desember 2001  
 Fakultas/Paseasarjana\* : Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Pendidikan Matematika  
 Judul ~~Disertasi~~ / ~~Thesis~~ / ~~Skripsi~~ / ~~Karya Ilmiah lainnya\*~~ :

**“Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Koneksi 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 di 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, April 2023  
 Yang membuat  
 Pernyataan



Desmira Maharani  
 NIM. 11910523023

*\*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis*



## PENGHARGAAN



Puji syukur tidak hentinya penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan nikmat iman, islam dan ihsan dan nikmat kesehatan serta dengan segala halangan dan rintangan yang dilalui penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beserta salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi Wassalam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang dikenal baik. Ucapan terimakasih penulis kepada Ayahanda **Tamrin,S.P** dan Ibunda **Agustina,S.Ag** serta adik-adik tercinta penulis yaitu Hasnal Ardi dan Tafarel Tamrin. Penulis turut mengucapkan terimakasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Hj. Dr. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Bapak Dr. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Zarkasih, M. Ag., selaku wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, M. Pd. selaku Wakil Dekan II, Dr.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Amirah Diniaty, M. Pd, Kons., selaku Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff, terimakasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Bapak Dr. Suhandri, S. Si, M. Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dan Bapak Ramon Muhandaz, M. Pd., selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Noviarni, S.Pd.I., M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan motivasi, arahan, serta waktunya untuk penulis selama perkuliahan.
5. Ibu Erdawati Nurdin, M. Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Mukhlis, S. Ag selaku Kepala Sekolah SMP IT AlFityah Pekanbaru dan Bapak Asbi Abduh, S. Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMP IT AlFityah Pekanbaru yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Ucapan terimakasih kepada kakak Zulfah, M. Pd yang telah memberikan nasehat-nasehat serta saran dan arahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku Putri Aisyah, Fadhilah Fajri Lubis, Putri Layona Famella, yang telah memberikan motivasi serta berjuang bersama dalam pembuatan skripsi ini dan membantu dalam segala hal.
10. Sahabat-sahabatku Ranti Addriani, Erisya Hermira, Rifka Zahira, Atma Affriandani Putri, Muhammad Afdhal yang selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

11. Sahabat-sahabatku Nurullita Dwi Hasti, Wirdatul Hasanah, Rika Rahim, Purri Mardini yang telah senantiasa menemani penulis dalam keadaan suka dan duka dan yang selalu memberi semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Teruntuk rekan-rekan KKN Desa Pulau Jambu terkhusus Putri Nalini Salsabilah, Indah Fitri Hidayah, Izzla, Mar'iy Romizzidi Amly yang mau bersama-sama berjuang dan memberikan semangat dan motivasi. Serta rekan rekan PPL SMP IT AlFityah Pekanbaru terkhusus rekan saya Nur Azizah, S. Pd yang sudah bersama-sama berjuang.
13. Teruntuk kakak sepupu Dina Suriana, S. Pd dan suami Kasrin, S. T yang selalu membantu penulis dan yang selalu ada selama penulis berada di Pekanbaru. Ulfa Fitriana, S. E, Ilmil Fadhilah, Nurdina Islami, untuk paman Amrul Khairi, S. Sos dan amai Rita Herlina, S. Pd. I. yang selalu membantu serta mendoakan penulis agar lancar dalam pembuatan skripsi ini.
14. Teruntuk sahabat-sahabatku di Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2019 khususnya teman sekelas penulis, terima kasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan keceriaan yang telah kalian berikan selama perkuliahan
15. Keluarga besar yang turut mendoakan serta memberi semangat kepada penulis, dan semua orang yang terlibat yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin ya rabbal'alamin.*

Pekanbaru, 24 Januari 2023

**Desmira Maharani**  
**NIM.11910523023**





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dan sujud syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad  
*Shallallahu' alaihi Wasallam.*

Ibu dan Ayahanda Tercinta

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bukti, hormatku, baktiku Dan rasa terimakasihku yang tiada hentinya kepada Ibunda Agustina,S.Ag dan Ayahanda Tamrin,S.P, yang selama ini telah mendoakan serta memberi Semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak dapat tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan Hamba diantara kedua orangtua hamba yang setiap waktu ikhlas Menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, Ya Allah Berikanlah balasan yang setimpal Syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu”Aamiin.

Terimakasih Ibu... Terimakasih Ayah...

Seluruh Dosen & Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hanya skripsi sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang Telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran Berlangsungnya perkuliahan.

Dosen Pembimbing

Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd. Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas waktu serta tenaga yang selama ini ibu gunakan untuk membaca dan mengoreksi serta membimbing skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terimakasih Ananda kepada Ibu. Terimakasih Ibu pembimbing terbaikku.

Keluarga Besarku

Terimakasih kepada seluruh keluarga besar yang telah sabar dan ikhlas Mencerahkan segala kasih sayangnya, mendo'akan serta senantiasa Menemani penulis agar tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sahabat-sahabat Karibku

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semoga kita bisa sama-sama Sukses dan bisa mendidik anak bangsa demi Negara Indonesia yang maju. Semangat!



## -MOTTO-

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

*“tidak akan ada pekerjaan yang mudah, maka dari itu luruskan niatnya diawal. Jika diniatkan untuk membangun dampak di kehidupan orang lain, justru hal tersebut yang membuat visi hidup kita lebih besar, perspektif soal angka mungkin subjektif, tapi bukankah kehidupan kita akan jauh lebih bermakna ketika diniatkan membangun dampak di kehidupan orang lain dan untuk meningkatkan kualitas diri sendiri. Aku selalu yakin jika mengerjakan sesuatu dengan ikhlas akan mendatangkan hal-hal yang baik”.*

*“orang lain gak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian success stories. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya raraa”*

*“Allah tidak pernah menaruh tanggung jawab dipundak yang salah, kamu yang terpilih? Berarti kamu yang mampu. Orang lain belum tentu bisa sekuat dan setegar kamu”.*

*“Ridho Allah tergantung kepada ridho kedua orang tua dan murka Allah tergantung kepada murka orang tua”  
(H.R. At-Tirmidzi)*

*“Tetap berdo'a dan berusaha semaksimal mungkin, urusan hasilnya, Allah yang lebih paham memberi yang terbaik”  
“sedih, senang, galau, bahagia, semangat, apapun kondisinya, hidup harus terus berjalan.”*

*“karena pilihan menjadi guru itu adalah pilihan hidup, tidak semua orang bisa menjadi guru. Karena guru itu tidak tercipta tapi dia terlahir.”*

*“kegagalan bukan berarti berakhir, akan tetapi hanya perihal waktu yang tertunda”*

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

**Desmira Maharani, (2023): Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.**

Fakta dilapangan menunjukkan masih rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa. Hal tersebut mendorong peneliti melakukan penelitian tentang pembelajaran yang menerapkan model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran RME berbasis etnomatematika dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi eksperimen* dengan desain *nonequivalent posttest-only control group design*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IXA dan IXB SMP IT AlFityah Pekanbaru yang dipilih menggunakan teknik sampel jenuh. Data dikumpulkan menggunakan teknik tes, observasi dan dokumentasi. Hasil analisis data menggunakan uji *mann whitney u* menunjukkan adanya peningkatan pembelajaran yang menerapkan RME berbasis etnomatematika. Pembelajaran RME berbasis etnomatematika dapat dijadikan alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Kemampuan Koneksi Matematis, *Realistic Mathematics Education* (RME), Transformasi Geometri

## ABSTRACT

**Desmira Maharani, (2023): The Effect of Implementing Ethnomathematics Based Realistic Mathematics Education (RME) Learning toward Student Mathematical Connection Ability at Junior High School/Islamic Junior High School**

The fact in the field showed the low of student mathematical connection ability. This encouraged the researcher to conduct a research about learning with the implementation of Ethnomathematics based Realistic Mathematics Education (RME) learning model. This aimed at finding out the difference of mathematical connection ability between students taught by using Ethnomathematics based Realistic Mathematics Education (RME) learning and those who were taught by using conventional learning. It was a quasi-experimental research with nonequivalent posttest-only control group design. The samples were selected by using saturated sampling technique. They were the ninth-grade students of classes A and B at Islamic Integrated Junior High School of Al Fityah Pekanbaru. Test, observation, and documentation were the techniques of collecting data. Mann Whitney u test was used to analyze the data. The data analysis result with the use of Mann Whitney u test showed that there was an improvement of learning with the implementation of Ethnomathematics based RME. Ethnomathematics based RME could be an alternative learning model that could increase student mathematical connection ability.

**Keywords:** Ethnomathematics, Mathematical Connection Ability, Realistic Mathematics Education (RME), Geometric Transformation

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

## ملخص

ديسميرا ماهراني، (٢٠٢٣): تأثير تطبيق تعليم الرياضيات الواقعية على أساس الإثنوماتيكية على قدرة الاتصال الرياضي لتلاميذ المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

تظهر الحقائق في هذا المجال أن قدرة الاتصال الرياضي للتلاميذ لا تزال منخفضة. هذا يشجع الباحثة على إجراء بحث حول التعليم الذي يطبق نموذج تعليم الرياضيات الواقعية على أساس الإثنوماتيكية. ويهدف إلى معرفة الاختلافات في قدرة الروابط الرياضية للتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام تعليم الرياضيات الواقعية على أساس الإثنوماتيكية والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام التعليم التقليدي. هذا البحث عبارة عن بحث شبه تجريبي مع تصميم مجموعة ضابطة غير متكافئة للاختبار البعدي فقط. العينة في هذا البحث تلاميذ الصف 9 أ و 9 ب بمدرسة الفتية المتوسطة الإسلامية المتكاملة بكنبارو الذين تم اختيارهم باستخدام تقنية أخذ العينات الهادفة. تم جمع البيانات باستخدام تقنية الاختبار والملاحظة والتوثيق. تظهر نتائج تحليل البيانات باستخدام اختبار مان ويتني أن هناك زيادة في التعليم الذي يطبق تعليم الرياضيات الواقعية على أساس الإثنوماتيكية. يمكن استخدام تعليم الرياضيات الواقعية على أساس الإثنوماتيكية كنموذج تعليم بديل يمكن تحسين قدرة الاتصال الرياضية للتلاميذ.

الكلمات الأساسية: الإثنوماتيكية، قدرة الاتصال الرياضي، تعليم الرياضيات الواقعية،

التحول الهندسي



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	11
C. Batasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	12
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Manfaat penelitian .....	12
<b>BAB II     KAJIAN TEORI .....</b>	<b>15</b>
A. Landasan Teori .....	15
1. Kemampuan Koneksi Matematis .....	15
2. Model Pembelajaran Realistic Mathematics (RME) .....	21
3. Etnomatematika .....	30
B. Penelitian yang relevan .....	39
C. Konsep Operasional .....	40
D. Hipotesis Penelitian .....	47
<b>BAB III    METODE PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	49
C. Populasi dan Sampel .....	49
D. Variabel Penelitian .....	50
E. Teknik Pengumpulan data .....	50
F. Instrumen Penelitian .....	52
G. Teknik Analisis data .....	63
H. Prosedur Penelitian .....	65
<b>BAB IV    HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>68</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	68
1. Sejarah Berdirinya SMP IT AlFityah Pekanbaru .....	68
2. Identitas Sekolah .....	69
3. Struktur Organisasi SMP IT AlFityah Pekanbaru .....	71



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Data Tenaga Pendidik .....	73
5. Data Siswa.....	73
6. sarana dan Prasarana .....	74
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	74
1. Proses Pembelajaran.....	74
C. Analisis Data .....	91
1. Analisis lembar Observasi.....	91
2. Analisis data kemampuan awal koneksi matematis .....	92
a. Statistik Deskriptif.....	92
b. Uji Normalitas .....	93
c. Uji Kesamaan .....	94
3. Analisis data <i>Posttest</i> kemampuan Koneksi matematis .....	95
a. Statistik deskriptif.....	95
b. Uji Normalitas .....	97
c. Uji Hipotesis .....	97
D Pembahasan Hasil Penelitian .....	98
E. Keterbatasan Masalah .....	108
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>110</b>
A. Kesimpulan .....	110
B. Keterbatasan Penelitian .....	111
C. Saran.....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>117</b>





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL II.1.</b>	Tahapan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	26
<b>TABEL III.1</b>	Non Equivalent Posttest Only Control Design.....	49
<b>TABEL III.2.</b>	Rubrik Penskoran .....	53
<b>TABEL III.3.</b>	Hasil Uji Validitas Soal Posttest .....	55
<b>TABEL III.4.</b>	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....	58
<b>TABEL III.5.</b>	Kriteria Kesukaran Soal .....	59
<b>TABEL III.6.</b>	Hasil Uji Kesukaran Soal Posttest.....	60
<b>TABEL III.7,</b>	Kriteria Indeks Daya Pembeda.....	61
<b>TABEL III.8.</b>	Hasil Uji Daya Pembeda Soal Posttest.....	61
<b>TABEL III.9.</b>	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Soal Posttest .....	62
<b>TABEL IV.1.</b>	Tenaga didik SMP IT AlFityah Pekanbaru .....	73
<b>TABEL IV.2.</b>	Rekapitulasi data jumlah siswa SMP IT AlFityah Pekanbaru .....	73
<b>TABEL IV.3.</b>	Sarana Prasarana SMP IT AlFityah Pekanbaru .....	74
<b>TABEL IV.4.</b>	Statistik Deskriptif Data Tes Kemampuan Awal Koneksi Matematis .....	92
<b>TABEL IV.5.</b>	Statistik Deskriptif Data Kemampuan Awal Per Indikator Koneksi Matematis.....	93
<b>TABEL IV.6.</b>	Statistik Deskriptif Data Posttest .....	96
<b>TABEL IV.7.</b>	Statistik Deskriptif Data Posttest Per Indikator .....	96

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

<b>GAMBAR IV.1</b> Struktur Organisasi SMP IT AlFityah Pekanbaru .....	<b>71</b>
<b>GAMBAR IV.2</b> Tes Kemampuan Awal dikelas Kontrol .....	<b>75</b>
<b>GAMBAR IV.3</b> Tes Kemampuan Awal dikelas Eksperimen.....	<b>75</b>
<b>GAMBAR IV.4</b> Pertemuan Pertama Dikelas Eksperimen.....	<b>77</b>
<b>GAMBAR IV.5</b> Pertemuan Kedua Dikelas Eksperimen .....	<b>80</b>
<b>GAMBAR IV.6</b> Pertemuan Ketiga Dikelas Eksperimen .....	<b>83</b>
<b>GAMBAR IV.7</b> Pertemuan Keempat Dikelas Eksperimen .....	<b>85</b>
<b>GAMBAR IV.8</b> Pertemuan kelima Dikelas Eksperimen.....	<b>88</b>
<b>GAMBAR IV.9</b> Pertemuan Keenam Dikelas Eksperimen .....	<b>90</b>
<b>Gambar IV.10</b> Posttest dikelas eksperimen.....	<b>91</b>
<b>Gambar IV.11.</b> posttest dikelas kontrol.....	<b>91</b>
<b>GAMBAR IV.12</b> Histogram Lembar Observasi Siswa dan Guru .....	<b>92</b>
<b>GAMBAR IV.13</b> Dokumentasi Jawaban soal 1 siswa Kel.Eksperimen....	<b>103</b>
<b>GAMBAR IV.14</b> Dokumentasi Jawaban soal 1 siswa Kel.Kontrol .....	<b>104</b>
<b>GAMBAR IV.15</b> Dokumentasi Jawaban soal 2 siswa Kel.Eksperimen....	<b>104</b>
<b>GAMBAR IV.16</b> Dokumentasi Jawaban soal 2 siswa Kel.Kontrol .....	<b>105</b>
<b>GAMBAR IV.17</b> Dokumentasi Jawaban soal 3 siswa Kel.Eksperimen....	<b>105</b>
<b>GAMBAR IV.18</b> Dokumentasi Jawaban soal 3 siswa Kel.Kontrol .....	<b>106</b>
<b>GAMBAR IV.19</b> Dokumentasi Jawaban soal 4 siswa Kel.Eksperimen....	<b>106</b>
<b>GAMBAR IV.20</b> Dokumentasi Jawaban soal 4 siswa Kel.Kontrol .....	<b>107</b>
<b>GAMBAR IV.21</b> Dokumentasi Jawaban soal 5 siswa Kel.Eksperimen....	<b>108</b>
<b>GAMBAR IV.22</b> Dokumentasi Jawaban soal 5 siswa Kel.Kontrol .....	<b>108</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.

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1</b>	Silabus Mata Pelajaran .....	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN 2</b>	RPP Pertemuan 1 .....	<b>122</b>
<b>LAMPIRAN 3</b>	RPP Pertemuan 2.....	<b>126</b>
<b>LAMPIRAN 4</b>	RPP Pertemuan 3.....	<b>130</b>
<b>LAMPIRAN 5</b>	RPP Pertemuan 4.....	<b>134</b>
<b>LAMPIRAN 6</b>	RPP Pertemuan 5.....	<b>139</b>
<b>LAMPIRAN 7</b>	RPP Pertemuan 6.....	<b>143</b>
<b>LAMPIRAN 8</b>	Kisi-kisi soal Tes Kemampuan Awal Koneksi Matematis .....	<b>147</b>
<b>LAMPIRAN 9</b>	Soal Tes Kemampuan Awal Koneksi Matematis.....	<b>149</b>
<b>LAMPIRAN 10</b>	Alternative Jawaban soal tes KAM Koneksi matematis .....	<b>150</b>
<b>LAMPIRAN 11</b>	kisi-kisi soal <i>posttest</i> kemampuan koneksi matematis .	<b>154</b>
<b>LAMPIRAN 12</b>	soal <i>posttest</i> kemampuan koneksi matematis .....	<b>156</b>
<b>LAMPIRAN 13</b>	Alternative jawaban soal Posttest Koneksi matematis .	<b>160</b>
<b>LAMPIRAN 14</b>	Data nama siswa subjek penelitian.....	<b>165</b>
<b>LAMPIRAN 15</b>	Hasil tes uji kelayakan soal posttest koneksi matematis.....	<b>167</b>
<b>LAMPIRAN 16</b>	Validitas Soal uji Coba Koneksi Matematika soal 1 ...	<b>168</b>
<b>LAMPIRAN 17</b>	Reliabilitas Soal Uji Coba Koneksi Matematis.....	<b>181</b>
<b>LAMPIRAN 18</b>	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Koneks.....	<b>185</b>
<b>LAMPIRAN 19</b>	Daya Pembeda Soal Uji Coba Koneksi matematis .....	<b>188</b>
<b>LAMPIRAN 20</b>	Hasil Tes Kemampuan awal Koneksi Matematis.....	<b>191</b>
<b>LAMPIRAN 21</b>	Hasil uji Normalitas KAM koneksi Matematis .....	<b>193</b>
<b>LAMPIRAN 22</b>	Hasil tes uji kesamaan KAM koneksi matematis .....	<b>196</b>
<b>LAMPIRAN 23</b>	Daftar Nilai Posttest Kemampuan Koneksi Matematis	<b>198</b>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

<b>LAMPIRAN 24</b>	Hasil Uji Normalitas data Posttest Koneksi Matematis	<b>200</b>
<b>LAMPIRAN 25</b>	Hasil Uji Posttest kemampuan awal Koneksi Matematis .....	<b>203</b>
<b>LAMPIRAN 26</b>	Daftar Nilai Posttest koneksi matematis per Indikator .	<b>205</b>
<b>LAMPIRAN 27</b>	Hasil tes KAM koneksi matematis per Indikator .....	<b>207</b>
<b>LAMPIRAN 28</b>	Lembar Observasi Aktivitas guru dan siswa .....	<b>211</b>
<b>LAMPIRAN 29</b>	Perhitungan Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa .....	<b>229</b>
<b>LAMPIRAN 30</b>	Surat Keterangan Pembimbing.....	<b>231</b>
<b>LAMPIRAN 31</b>	Surat Pra Riset .....	<b>232</b>
<b>LAMPIRAN 32</b>	Surat Rekomendasi Riset Dinas Penanaman Modal ....	<b>233</b>
<b>LAMPIRAN 33</b>	Surat Keterangan Penelitian Kesbangpol Walikota .....	<b>234</b>
<b>LAMPIRAN 34</b>	Surat Rekomendasi Riset Oleh Dispen kota Pekanbaru .....	<b>235</b>
<b>LAMPIRAN 35</b>	Surat Keterangan telah menyelesaikan penelitian .....	<b>236</b>
<b>LAMPIRAN 36</b>	Dokumentasi.....	<b>237</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.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Koneksi matematika adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yang berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan matematika dengan bidang lain. Baik itu dengan bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari<sup>1</sup>. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kemampuan berarti kesungguapan/kecakapan/kekuatan. Sedangkan koneksi dalam KBBI merupakan hubungan yang memudahkan segala urusan. Karena koneksi matematika tidak hanya mencakup masalah yang berhubungan dengan matematika saja, namun juga dalam pelajaran lain dan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>2</sup>

*Lembaga National Council Of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa koneksi matematis merupakan salah satu dari kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. NCTM menyatakan bahwa ada lima kemampuan dasar matematika yang menjadi standar pembelajaran matematika yakni *problem solving* (pemecahan masalah), *reasoning and proof* (penalaran dan bukti), *communication* (komunikasi), *connection* (koneksi), *representation*

---

<sup>1</sup> Hafiziani Eka putri dkk., *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (Jl.Mayor Abdurachman No.211 Sumedang Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020),hlm.6.

<sup>2</sup> Bentang Indria Yusdiana dan Wahyu Hidayat, “Analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMA pada materi limit fungsi,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 3 (2018): 409–14.

(representasi)<sup>3</sup>. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan koneksi matematis perlu dijadikan perhatian dalam proses pembelajaran matematika.

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata.<sup>4</sup> Pada dasarnya matematika merupakan ilmu yang berpengaruh sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut disebabkan karena matematika dapat mempersiapkan serta mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir fleksibel, logis, dan tepat dalam menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Adanya hubungan maupun keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari ini merupakan salah satu indikator dari koneksi matematis. Suherman mengemukakan indikator kemampuan koneksi matematis yang meliputi: mencari hubungan, memahami hubungan, menerapkan matematik, representasi ekuivalen, membuat peta konsep, keterkaitan sebagai algoritma, dan operasi hitung, serta membuat setiap alasan tiap langkah perjalanan matematik.<sup>5</sup>

Menurut Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang standard isi pendidikan dasar dan menengah menetapkan bahwa kompetensi yang harus dicapai oleh siswa pada pelajaran matematika yaitu terdapat pada poin pertama yakni yang menyatakan bahwa “Menunjukkan sikap logis, kritis,

<sup>3</sup> Ary Kiswanto Kenedi, Sheryane Hendri, dan Hasmai Bungsu Ladiva, “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika,” *Numeracy* 5, no. 2 (2018): 226–35.

<sup>4</sup> Karunia Eka Iestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Jl. Mengger Girang No.98, Bandung, 2019).

<sup>5</sup> Iestari dan Yudhanegara.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

analisis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, *responsive*, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.<sup>6</sup> Pada kompetensi ini dapat dilihat bahwa siswa harus dapat menunjukkan sikap logis, kritis dan kreatif dalam pembelajaran matematika. Dan sikap kreatif tersebut akan muncul salah satunya jika siswa memiliki kemampuan koneksi.

Koneksi matematis itu sangat penting dimiliki oleh para siswa, karena memiliki peran penting dalam pengembangan pola pikir siswa, sebagai manifestasi dari proses pendidikan yang telah dijalani oleh siswa. Kemampuan koneksi matematis bukanlah pembawaan sejak lahir akan tetapi kemampuan seseorang yang harus ditumbuh kembangkan. Guru memegang peranan penting dalam usaha pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa. Untuk menghadapi tantangan di era global perlu disiapkan generasi yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai alat untuk bertindak dan mengambil keputusan yang tepat dalam berbagai situasi di masa yang akan datang. Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting dan harus dikembangkan, karena dalam pembelajaran matematika setiap konsep berkaitan satu sama lain. Dengan koneksi matematis, konsep pemikiran dan wawasan siswa terhadap matematika akan semakin terbuka luas, tidak hanya terfokus pada topic yang sedang dipelajari, sehingga akan menimbulkan sikap positif terhadap matematika itu sendiri.

<sup>6</sup> Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar isi pendidikan Dasar dan Menengah*. (Jakarta: Kemendikbud, 2016).

Adapun kenyataan yang terjadi di lapangan, menunjukkan indikasi yang berbeda yang mana kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa masih rendah. Hal tersebut merujuk kepada penelitian yang dilakukan oleh Nufus dan Yuniati yang menemukan bahwa masih rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan masih banyaknya siswa yang belum mampu menghubungkan suatu topik matematika, bahkan masih ada sebagian siswa yang menyontek kepada temannya yang lain ketika mengerjakan soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang sifatnya menghubungkan.<sup>7</sup> Permasalahan besar yang dihadapi siswa pada saat ini adalah mereka belum mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari didalam kelas dengan kehidupan sehari-hari dan bagaimana pengetahuan itu dapat digunakan. Hal tersebut dikarenakan kemampuan koneksi matematis yang masih rendah.

Dari hasil penilaian PISA (*programme for International students Assessment*) tahun 2019 terhadap siswa usia 15 tahun dari 79 negara, Indonesia menduduki peringkat ke-73 dengan nilai skor rata-rata kemampuan matematika siswa sebesar 379. Dapat dilihat bahwa Indonesia menduduki peringkat akhir dan mengalami penurunan skor pada setiap tahunnya. Begitupula dengan penilaian kemampuan matematika yang dilakukan oleh TIMSS (*The trends in Mathematics and science Study*) yang 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

<sup>7</sup> “Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru | Nufus | Suska Journal of Mathematics Education,”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

penilaian oleh TIMSS pada tahun 2007 menyebutkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397.<sup>8</sup>

Pada penilaian TIMSS tahun 2011 Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 dan skor rata-rata Internasional adalah 500. Dan pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397. Dilihat dari hasil penilaian TIMSS tersebut Indonesia selalu menduduki peringkat akhir dan selalu mengalami penurunan peringkat pada setiap tahunnya.

Beberapa hasil penelitian juga menunjukkan masih rendahnya kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh siswa. Pencapaian kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih kurang memadai yaitu berada dibawah 60%.<sup>9</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Suminanto dan Kartono juga menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih rendah, yakni hanya berada pada nilai 34%.<sup>10</sup>

Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan sebuah pembelajaran yang mana dapat melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan juga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Ada banyak model pendekatan yang dapat dan juga sudah banyak

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

<sup>9</sup> Ruspiani, *Kemampuan siswa dalam Melakukan Koneksi Matematis* (Tesis.Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2000).

<sup>10</sup> Kartono Saminanto dan K. Kartono, "Analysis of mathematical connection ability in linear equation with one variable based on connectivity theory," *International Journal of Education and Research* 3, no. 4 (2015): 259–70.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

digunakan, yakni seperti *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, *Problem Based Learning (PBL)*, *discovery Learning*, serta RME.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yakni RME.

RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. RME ini menggunakan konteks dunia nyata sebagai topik pembelajaran.<sup>11</sup> Yakni masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari yang dimunculkan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Penggunaan masalah realistik ini tujuannya yakni menunjukkan bahwa matematika itu sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, dan RME ini juga merupakan pembelajaran yang menghubungkan pembelajaran terhadap sesuatu yang dapat dibayangkan atau hal nyata yang dapat dijumpai siswa dalam kesehariannya. Materi pembelajaran yang abstrak lebih di konkretkan serta dihubungkan oleh guru terhadap kehidupan sehari-hari siswa, dan siswa dapat lebih memahami materi.

Langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran matematika dengan model RME adalah pertama, menyajikan masalah kontekstual. Kedua, siswa menyelesaikan masalah dengan sendiri, lalu yang ketiga adalah melakukan pemunculan interaksi, dan keempat membandingkan dan

<sup>11</sup> isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jl.Sawo Raya No.18: PT Bumi Aksara, 2018).hlm.71

mendiskusikan jawaban, dan kelima yakni kegiatan untuk menyimpulkan hasil dari diskusi.<sup>12</sup>

Dari beberapa penelitian tentang RME memberikan hasil positif terhadap pembelajaran matematika. Diantaranya terhadap penanaman konsep bangun datar,<sup>13</sup> pada materi lingkaran,<sup>14</sup> dan juga pada materi operasi pecahan.<sup>15</sup> Akan tetapi masih sedikit yang meneliti mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran RME pada materi geometri transformasi.

Geometri transformasi merupakan salah satu bagian dari ilmu matematika yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Materi geometri transformasi merupakan sebuah materi matematika yang diajarkan pada siswa kelas IX tingkat SMP/MTs, dan juga siswa kelas XI tingkat SMA/MA. Dari beberapa materi matematika, materi geometri transformasi ini dianggap sebagai materi yang sulit oleh anak SMP. Pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi geometri transformasi. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan seorang guru bidang studi matematika di MTs negeri 3 inuman badan SMPN 1 Inuman, dari hasil wawancara tersebut diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi

<sup>12</sup> Candra Chisara, Dori Lukman Hakim, dan Hendra Kartika, "Implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam pembelajaran matematika," Prosiding Sesiomadika 1, no. 1b (2019).

<sup>13</sup> Rizma Vira Artika, Rahmat Sudrajat, dan Arfilia Wijayanti, "Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education (RME)* Berbantu Media Kertas Lipat Terhadap Penanaman Konsep Bangun Datar," Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar 3, no. 4 (2019): 471–78.

<sup>14</sup> Gusnarsi, Utami, dan Wahyuni, "Pengaruh model pembelajaran *realistic mathematics education (RME)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi lingkaran kelas VIII," JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia) 2, no. 1 (2017): 32–36.

<sup>15</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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Kasim Riau



transformasi geometri. Siswa mengalami kesulitan jika guru memberikan soal non-rutin.<sup>16</sup>

Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Lydiati bahwa yang menjadi masalah setiap tahun adalah ketika pendidik melakukan tinjauan ulang tentang materi geometri transformasi, maka peserta didik hanya akan mengingat bagian dari materi tersebut yaitu refleksi, translasi, dilatasi, dan rotasi. Keluhan yang mereka sampaikan adalah lupa karena banyak rumus yang ada dalam geometri transformasi. Siswa juga melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal transformasi geometri dikarenakan ketidakteraturan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal serta siswa jarang mengerjakan soal-soal materi transformasi geometri.<sup>17</sup>

Berdasarkan kenyataan itu selama ini peserta didik dalam mempelajari geometri transformasi hanya menghafalkan rumus yang segera dapat mereka lupakan. Mereka tidak dapat mengingat dalam waktu yang panjang. Dalam mempelajari geometri transformasi siswa mengalami kesulitan mengoneksikan dengan materi matematika lainnya. Seperti siswa mengalami kesulitan dalam membangun bukti transformasi geometris secara aljabar. Siswa belum dapat menyelesaikan persoalan mengenai penerapan materi geometri transformasi, salah satu solusinya yakni dengan mengaitkannya dengan kehidupan nyata.

<sup>16</sup> Seprianti Seprianti, Kartini Kartini, dan Susda Heleni, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Problem Based Learning pada Materi Transformasi untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX SMP/MTs," JURING (Journal for Research in Mathematics Learning) 5, no. 1 (t.t.): 037–048.

<sup>17</sup> Ida Lydiati, "Peningkatan koneksi matematis pada materi transformasi geometri menggunakan strategi pembelajaran react berbantuan media motif batik kelas XI IPS 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta," Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru 5, no. 1 (2020): 25–33.

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.

© 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.

Siswa perlu pendekatan pembelajaran yang bersudut pandang pada konteks nyata yang dekat dengan siswa, yakni pengetahuan dari kehidupan sehari-hari. karna pada kehidupan sehari-hari banyak sekali aplikasi geometri transformasi yang bisa siswa temukan sehingga siswa dapat terlibat dalam pembelajaran yang dihadirkan oleh guru. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan yang mengangkat budaya sekitar sebagai sumber pembelajaran matematika, dan pendekatan itu disebut dengan pendekatan etnomatematika.

Dikutip oleh Wahyuni dan Pratiwi, D'Ambrosio menyatakan etnomatematika yakni “*the mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as nationaltribe societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes*” yang diartikan bahwa matematika yang dipraktekkan diantara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari usia tertentu dan kelas professional.<sup>18</sup> Sehingga etnomatematika itu sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya.

Lebih lanjut D'Ambrosio menyatakan bahwa tujuan dari adanya etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta dengan

<sup>18</sup> Astri Wahyuni dan Surgawi Pertiwi, “*Etnomatematika dalam ragam hias melayu,*” *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2017): 113-18.13



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mempertimbangkan modus yang berbeda dimana budaya yang berbeda merundingkan praktek matematika mereka yaitu dari cara mengelompokkan, cara berhitung, mengukur, merancang, bermain, dan lain sebagainya. Sehingga hasil dari sejarah budaya matematika dapat memiliki bentuk yang berbeda-beda dan berkembang sesuai dengan perkembangan masyarakat yang menggunakannya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika itu adalah suatu teknik ataupun gaya yang menjelaskan tentang budaya.<sup>19</sup>

Etnomatematika penting untuk diterapkan didalam pembelajaran. Hal tersebut dilakukan agar para siswa dapat mengenali budaya sekitarnya. Karena sering sekali fakta yang terjadi dilapangan, masih banyak siswa yang kurang mengenali budaya sekitarnya. Oleh karena itu perlu memasukkan konsep-konsep materi matematika kedalam etnik budaya melayu Riau seperti mengaitkan materi geometri transformasi dengan *ornament* rumah adat, songket tenun melayu, permainan tradisional Riau, tarian adat, serta karya seni dari daerah tersebut.

Banyak penelitian tentang RME berbasis etnomatematika yang memberikan hasil positif pada pembelajaran matematika, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Ardianingsih,dkk. bahwa pembelajaran RME berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.<sup>20</sup>

<sup>19</sup>Ibid.hlm.114

<sup>20</sup> Anisa Ardianingsih, Desy Lusiyana, dan Jajang Rahmatudin, “Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematic Education Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Hots Matematik Siswa,” Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika 4, no. 2 (2019): 148–61.

State Islamic University of Sulthan Saifuddin Kasim Riau

Adanya pembelajaran dengan menggunakan RME yang berbasis etnomatematika ini, diharapkan dapat meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, dan juga dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik bagi siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan tersebut, penulis tertarik untuk meneliti apakah ada pengaruh penerapan pembelajaran dengan pendekatan RME yang berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa . sehingga penelitian ini berjudul **“Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs”**.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah
2. Banyak siswa yang kurang mengenali budaya sekitarnya.
3. Kurangnya penguasaan siswa pada materi transformasi geometri.

## C. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada kegiatan penerapan pembelajaran menggunakan RME berbasis etnomatematika. Materi yang digunakan untuk menerapkan pembelajaran RME berbasis etnomatematika adalah materi transformasi geometri yang diterapkan pada siswa kelas IX di SMP IT AlFityah Pekanbaru.

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.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh RME berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi transformasi geometri.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh RME berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi geometri transformasi.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

##### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah:

- a. Menambah masukan yang dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi dan mutu belajar dalam mata pelajaran matematika.
- b. Memberikan pengarahannya berupa masukan kepada siswa maupun guru terutama untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan pendekatan RME berbasis etnomatematika.

##### **2. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis yang didapat dari penelitian ini:





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### a. Bagi siswa

Dengan adanya penelitian ini sangat berguna untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika disekolah, yaitu dengan menerapkan model RME berbasis etnomatematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

#### b. Bagi guru

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan masukan kepada guru untuk membuat kegiatan pembelajaran yang lebih bervariasi dan dapat membantu guru dalam menyajikan materi yang lebih menarik berbasis etnomatematika agar dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

#### c. Bagi sekolah

Dengan adanya penelitian ini dapat menjadi sumbangsih bagi sekolah untuk proses perbaikan proses pembelajaran, dan juga dapat digunakan sebagai suatu masukan dalam pemilihan media pembelajaran serta dapat meningkatkan kompetensi guru yang professional dan dapat meningkatkan kualitas suatu proses pembelajaran.

#### d. Bagi peneliti

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, peneliti dapat menambah pengalaman dan wawasan dan juga dapat menggunakan ilmu yang sudah dipelajari, dan juga menjadi bekal peneliti untuk mengajar nantinya.

e. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan landasan bagi peneliti selanjutnya untuk membuat hal yang baru mengenai model RME.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Kemampuan Koneksi Matematis

###### a. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi matematika diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika yang berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan matematika dengan bidang ilmu lain, baik itu dengan bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.<sup>21</sup>

NCTM mengemukakan bahwa kata koneksi yakni dari kata *connection* dalam bahasa Inggris yang berarti hubungan atau keterkaitan. Sehingga koneksi matematis diartikan sebagai kemampuan dalam menghubungkan matematika dengan pelajaran lain atau topik lain.<sup>22</sup> NCTM juga mengemukakan bahwa koneksi matematis ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan sudut pandangnya, dapat melihat matematika sebagai suatu bagian yang diintegrasikan oleh berbagai mata pelajaran serta mengakui bahwa adanya relevansi dan juga aplikasi baik di dalam dan diluar kelas.<sup>23</sup>

Banyak para ahli yang mengemukakan pendapatnya mengenai kemampuan koneksi matematis, diantaranya yakni pendapat Suherman yang menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah

<sup>21</sup> putri dkk., *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*. hlm.6

<sup>22</sup> putri dkk. hlm.6

<sup>23</sup> putri dkk. hlm.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.

kemampuan yang mengaitkan konsep ataupun aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain ataupun dengan aplikasi pada kehidupan nyata.<sup>24</sup>

Coxford menyatakan bahwa ada berbagai jenis koneksi matematika yakni menghubungkan antara berbagai bidang antara matematika dan bidang pengetahuan lainnya. Serta menggunakan matematika dalam topic yang lain, matematika digunakan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari, dan juga hubungan antara topic dalam matematika.<sup>25</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pengertian kemampuan koneksi matematis, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan suatu kemampuan seseorang dalam menghubungkan antara pengetahuan konseptual dan proseduralnya, menghubungkan berbagai konsep antar matematika, menghubungkan matematika dengan ilmu lainnya, dan juga kemampuan untuk menghubungkan matematika dengan aktivitas nyata di kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan kemampuan koneksi matematis ini, siswa mampu memperluas wawasan pengetahuannya, siswa dapat menjangkau materi yang diberikan dalam berbagai aspek permasalahan yang tidak terpaku pada materi yang diberikan saja, akan tetapi siswa dapat memperoleh pengetahuan yang mampu menunjang peningkatan kualitas hasil belajar siswa.

<sup>24</sup> Iestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

<sup>25</sup> Bitar Jarmas dan Zedan Raed, "Mathematical creativity among excellent 8th grade pupils," *European Journal of Education Studies*, 2017.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## b. Komponen-komponen Kemampuan Koneksi Matematis

Menurut NCTM kemampuan koneksi siswa sekolah menengah jika dilihat melalui hasil analisis tujuan pembelajaran serta standar proses mengajar matematika adalah sebagai berikut:<sup>26</sup>

- 1) Memperkuat dan memperluas pemahaman siswa terhadap konsep, prinsip, serta proses matematis.
- 2) Matematika dipandang sebagai sesuatu yang padu, bukan sebagai materi yang berdiri sendiri.
- 3) Dapat memandang matematika sebagai suatu kesatuan yang utuh.

Secara umum, kemampuan koneksi matematis ini meliputi:

- 1) Mengoneksikan pengetahuan konseptual dan procedural
- 2) Menggunakan matematika pada topik lain,
- 3) Menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan.
- 4) Melihat matematika sebagai satu kesatuan yang terintegrasi
- 5) Mengetahui koneksi diantara topik-topik dalam matematika
- 6) Mengenal berbagai representasi untuk konsep yang sama.<sup>27</sup>

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga komponen yang penting dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa, yaitu memperdalam pemahaman siswa, melihat hubungan antar konten matematika, serta melihat hubungan antara matematika dengan bidang studi lain serta masalah sehari-hari.

<sup>26</sup> putri dkk., *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*. hlm.8

<sup>27</sup> putri dkk.hlm.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.

### c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kemampuan Koneksi Matematis

Terdapat factor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dari proses pembelajaran matematika. Adapun factor yang dapat mempengaruhi keberhasilan suatu proses pembelajaran menurut purwanto, antara lain :

- 1) Faktor individu, yakni factor yang ada pada diri organisme itu sendiri, yang meliputi kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan factor pribadi.
- 2) Faktor sosial, yakni factor yang berada diluar individu, yang meliputi keluarga, cara guru yang mengajar, keadaan rumah tangganya, serta apa saja alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar dan juga motivasi sosial.

Selain faktor-faktor yang telah dipaparkan tersebut, yang paling mempengaruhi keberhasilan belajar yakni faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa, seperti faktor psikologi. Psikologi peserta didik harus benar-benar diperhatikan, karena didalam tubuh yang sehat terdapat jiwa yang kuat, oleh karenanya hal tersebut menandakan bahwa psikologis itu mencakup seluruh aspek anggota tubuh peserta didik<sup>28</sup>. Sehingga hal ini membuktikan bahwa psikologis peserta didik merupakan hal yang sangat penting yang akan

<sup>28</sup> M. Ngalim purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007).

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mempengaruhi hasil belajar siswa, terutama pada kemampuan koneksi siswa.

Dalam hal ini, pendekatan pembelajaran juga dapat mempengaruhi keberhasilan sebuah pembelajaran, dan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat dilakukan yakni pendekatan RME.

#### d. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi matematis yaitu mengenali serta memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika, memahami bagaimana keterhubungan antara gagasan-gagasan dalam matematika sehingga dapat menghasilkan suatu keutuhan koheren, serta dapat mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks diluar matematika. Banyak para ahli mengemukakan pendapat mengenai indikator kemampuan koneksi matematis ini, diantaranya menurut Wahyudin, standar hubungan-hubungan atau koneksi yaitu:<sup>29</sup>

- 1) Mengenali serta menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan-gagasan matematis.
- 2) Memahami bagaimana gagasan-gagasan matematis saling berhubungan dan saling mendasari satu sama lainnya sehingga dapat menghasilkan keutuhan yang koheren.
- 3) Menerapkan matematika dalam konteks-konteks diluar matematika.

<sup>29</sup> Heris Hendriana dan dkk, *Hard skills and soft skills* (Bandung: PT Rafika Aditama, 2017).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NCTM mengatakan bahwa standar koneksi yang harus dimiliki oleh siswa yaitu:<sup>30</sup>

- 1) Mengenali dan menggunakan hubungan antara ide-ide matematika.
- 2) Memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan sehingga merupakan suatu system yang utuh.
- 3) Mengenali dan menerapkan matematika pada bidang lain.

Dari pemaparan beberapa pendapat para ahli tersebut, disini peneliti mengambil tiga aspek indikator penilaian kemampuan koneksi matematis yang sama, yaitu :

- 1) Aspek koneksi hubungan antara topik matematika.

Dalam penyelesaian masalah matematika perlu untuk menghubungkan konsep-konsep matematika yang lain. Karena antar topiknya selalu berkaitan.

- 2) Aspek koneksi dengan disiplin ilmu yang lain

Konsep matematika pada aspek ini dikaitkan dengan disiplin ilmu yang lain untuk menyelesaikan permasalahan matematis.

- 3) Aspek koneksi dengan dunia nyata siswa / koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dapat dipecahkan dengan menggunakan konsep matematika yang ada.

<sup>30</sup> Jhon A dan Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah* (Jakarta: Erlangga, 2008).





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### a. Hakikat dan Pengertian

RME adalah salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika, yang pertama kali ditemukan dan dikembangkan oleh Institut Freudenthal pada tahun 1970 di Belanda. Teori RME ini mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia, hal ini mengacu pada pendapat Freudenthal.<sup>31</sup>

RME ini merupakan pembelajaran yang diaplikasikan melalui kehidupan nyata yang erat hubungannya dengan kehidupan siswa. Menurut Karunia RME itu adalah pembelajaran matematika disekolah yang menempatkan pengalaman siswa sebagai titik awal dalam pembelajaran. Masalah-masalah realistic digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika.

<sup>32</sup>Prinsip dari RME yakni aktivitas konstruktivis, kebermaknaan proses-aplikasi pemahaman yakni seperti menemukan informal, dalam konteks melalui refleksi, informal ke informal, *intertwinment* (yakni keterkaitan-interkoneksi antar konsep), interaksi, dan bimbingan.<sup>33</sup>

Jadi, dari pemaparan tersebut sudah jelaslah bahwa pembelajaran RME ini merupakan pembelajaran yang memberikan

<sup>31</sup> Euis Eti Rohaeti, Heris Hendriana, dan Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter* (Jl. Mengger Girang No.98, Bandung: PT Refika Aditama, 2019).hlm.5

<sup>32</sup> Iestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

<sup>33</sup> Ngalimun, *Strategi Pembelajaran* (Jl. Srandakan Km.8,5 Tegallayang 10 RT 01 Caturharho: Penerbit Parama Ilmu, 2017).hlm.330

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

peluang kepada siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui aktivitas yang dilakukannya dalam pembelajaran. Siswa dapat menemukan sendiri pemahaman serta menyelesaikan permasalahan matematika dibawah bimbingan guru bidang studi matematika.

#### b. Ciri-ciri pembelajaran **Realistic Mathematics Education (RME)**

Ciri-ciri pembelajaran RME menurut Isro'atun dan Amelia:<sup>34</sup>

##### 1) Eksplorasi Fenomena atau menggunakan konteks

Pembelajaran RME ini digunakan dengan menerapkan masalah kontekstual, yakni yang bersumber dari kejadian nyata yang terjadi dikehidupan sehari-hari. Sehingga memungkinkan siswa dengan menggunakan pengalaman sebelumnya dan pengetahuan awal yang dimilikinya secara langsung. Adapun konteks yang bisa digunakan berupa permainan, maupun dengan menggunakan alat peraga sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan dapat dibayangkan oleh pikiran siswa.

##### 2) Menggunakan model yang menjembatani dengan instrument vertikal

Menggunakan pembelajaran RME ini berfungsi sebagai perantara siswa dari pengetahuan matematika tingkat konkrit kepada pengetahuan matematika formal. Siswa dapat memahami suatu permasalahan itu secara konkrit lalu menuju kepada symbol

<sup>34</sup> Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Hlm.73

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

atau konsep pada matematika secara abstrak. Siswa juga dapat memikirkan konsep matematika yang abstrak tersebut atau matematika yang bersifat formal.

#### 3) Menggunakan produksi dan konstruksi siswa

Dalam pengaplikasian RME ini siswa memiliki kebebasan untuk dapat mengembangkan strategi penyelesaian masalah dengan menggunakan strategi yang beragam. Setelah itu hasil konstruksi tersebut digunakan sebagai dasar pengembangan konsep matematika.

#### 4) Menggunakan interaktif

Proses belajar mengajar akan menjadi bermakna ketika siswa tersebut saling berinteraktif, saling berinteraksi serta saling berkomunikasi mengenai hasil kerja dan ide gagasan mereka.

#### 5) Keterkaitan unit belajar

Dengan adanya keterkaitan ini, pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan sehingga pembelajaran matematika harus saling berkesinambungan.

Dari pemaparan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pada pembelajaran RME ini, konsep matematika tidak secara langsung diberikan sebagai konsep siap pakai. Akan tetapi, siswa tersebutlah yang harus mengembangkan konsep 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.

### c. Tahap-tahap Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)

Menurut Gravemeijer yang dikutip oleh Fakhurrozi dan Sakrul hamdi, langkah-langkah pembelajaran matematika *realistic* dan terkait prinsipnya antara lain:<sup>35</sup>

#### 1) Menemukan kembali (*guided Reinvention*)

Melalui penyampaian masalah kontekstual, siswa diberi kesempatan langsung mengalami proses yang sama sebagaimana konsep-konsep matematika ditemukan. Dimulai dari masalah nyata yang dialami siswa pada aktivitas sehari-hari.

#### 2) Fenomena didaktik (*dedicational phenomenology*)

Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang dipaparkan oleh guru. Kegiatan penyelesaian masalah tersebut dilakukan secara mandiri oleh siswa.

#### 3) Pengembangan model sendiri (*self Develop Models*)

Melalui kegiatan penarikan kesimpulan. Dibawah bimbingan guru, siswa menarik kesimpulan tentang masalah kontekstual yang telah diberikan serta menentukan generalisasi konsep yang ditentukan melalui kegiatan diskusi kelompok atau diskusi kelas. Guru sebagai mediator yang bertugas mengarahkan diskusi agar dapat berjalan dinamis dan demokratis sehingga mendapatkan hasil kesimpulan bersama.

<sup>35</sup> fahrurrozi dan Sukrul Hamdi, *Pembelajaran Matematika* (NTB: Universitas Hamzanwadi press, 2017).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Karunia, RME terdapat beberapa tahapan yakni:

#### 1) Aktivitas

Kegiatan siswa pada tahap ini yakni mengerjakan masalah-masalah yang dibuat secara khusus.

#### 2) Realitas

Siswa diharapkan mampu menerapkan serta mengaplikasikan matematika sehingga dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

#### 3) Pemahaman

Kegiatan siswa pada tahap ini yakni dimulai dengan mengembangkan kemampuan menemukan solusi informasi yang berkaitan dengan konteks, menemukan bagaimana rumus dan skema dari permasalahan tersebut, hingga dapat menemukan prinsip-prinsip yang berkaitan.

#### 4) Interaksi

Pada tahap ini siswa mendiskusikan tentang pengalaman, bagaimana strategi penyelesaian dan lain sebagainya.

#### 5) Bimbingan

Siswa mencoba untuk menemukan prinsip, konsep, maupun rumus-rumus yang dilakukan secara mandiri pada proses 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.

Menurut Euis Eti Rohaeri,dkk. <sup>36</sup>Langkah-langkah

pembelajaran RME adalah sebagai berikut:

- 1) Fase pendahuluan
- 2) Fase pengembangan
- 3) Fase penutup atau penerapan

Dari pernyataan yang telah dipaparkan tersebut, dapat diketahui bahwa langkah-langkah pada pembelajaran RME berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran tersebut dikaitkan dengan pengalaman nyata atau aktivitas yang dialami siswa di kehidupan sehari-hari

**TABEL II.1**  
**TAHAPAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)**

Fase	Deskripsi
Aktifitas	Pada fase ini, siswa mempelajari matematika melalui aktivitas doing, yaitu dengan mengerjakan masalah-masalah yang didesain secara khusus. Siswa diperlakukan sebagai partisipan aktif dalam keseluruhan proses pendidikan sehingga mereka mampu mengembangkan sejumlah <i>mathematical tools</i> yang kedalam serta lika likunya benar dihayati.
Realitas	Tujuan utama fase ini adalah agar siswa mampu mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pada tahap ini pembelajaran dipandang sebagai suatu sumber untuk belajar matematika yang dikaitkan dengan realitas kehidupan sehari-hari melalui proses matematisasi. Matematisasi yang dilakukan secara horizontal dan vertical. Matematika horizontal memuat suatu proses yang diawali dari dunia nyata menuju dunia <i>symbol</i> , sedangkan matematisasi

<sup>36</sup> Eti Rohaeti, Hendriana, dan Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*.hlm.8

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Fase	Deskripsi
	vertikal mengandung makna suatu proses perpindahan dalam dunia <i>symbol</i> itu sendiri.
Pemahaman	Pada fase ini, proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informal yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema sampai menemukan prinsip keterkaitan.
<i>Intertwinement</i>	Pada tahap ini siswa memiliki kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip serta pemahaman siswa secara terpadu dan saling berkaitan.
Interaksi	Proses belajar matematika dipandang sebagai suatu aktivitas social. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan <i>sharing</i> pengalaman, strategi penyelesaian atau temuan lainnya. Interaksi ini digunakan sebagai refleksi yang pada akhirnya akan mendorong mereka mendapatkan pemahaman yang tinggi dari yang sebelumnya.
Bimbingan	Bimbingan dilakukan melalui kegiatan <i>guided reinvention</i> , yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba menemukan sendiri konsep atau rumus matematika melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru

Sumber : Karunia Eka Lestari

#### d. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran RME

Adapun kelebihan-kelebihan pembelajaran RME menurut Suwarno adalah:<sup>37</sup>

- 1). RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa mengenai hubungan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya.

<sup>37</sup> Seri Ningsih, "Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah," JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) Antasari Vol.01 No,02 (2014): 83–84.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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). RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika merupakan salah satu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa.
- 3). RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan juga tidak harus sama antar individu.
- 4). RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan untuk mempelajari matematika, seseorang harus menjalani sendiri proses itu serta berusaha untuk menemukan konsep-konsep dan materi-materi matematika yang lain dengan bantuan pihak lain yang sudah tau, yakni guru.
- 5). RME memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap “unggul”.
- 6). RME bersifat lengkap (menyeluruh), mendetail dan operasional.

Selain kelebihan-kelebihan yang telah dipaparkan tersebut, terdapat pula beberapa kekurangan yang dimiliki oleh model pembelajaran RME, diantaranya :<sup>38</sup>

- 1). Pencarian soal-soal yang kontekstual , yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut oleh RME tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa.

---

<sup>38</sup> ibid.hal 84-85.





## 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.

- 2). Proses pengembangan kemampuan berpikir siswa dengan memulai soal- soal kontekstual, proses matematisasi horizontal dan proses matematisasi vertical juga bukan merupakan sesuatu yang sederhana.
- 3). Pemilihan alat peraga harus cermat agar alat peraga yang dipilih dapat membantu proses berpikir siswa sesuai dengan tuntutan RME.
- 4). Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial, sehingga proses pembelajaran siswa dapat berlangsung sesuai dengan prinsip-prinsip dari RME.
- 5). Pemahaman tentang RME dan pengimplementasiannya membutuhkan paradigma. Perubahan paradigma ini mudah untuk diucapkan tetapi tidak mudah untuk dipraktikkan karna paradima lama sudah kuat dan lama mengakar.
- 6). Penilaian dalam RME ini lebih rumit daripada dalam pembelajaran konvensional. Serta upaya untuk mendorong siswa agar bisa menemukan cara untuk menyelesaikan tiap soal, juga merupakan tantangan tersendiri.

Beberapa kekurangan yang terdapat pada pembelajaran RME ini, maka ada beberapa cara yang dapat dilakukan agar dapat mengatasi kelemahan dari pembelajaran RME ini, diantaranya:

- 1). Dapat menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik, agar siswa dapat lebih tertarik dengan materi pelajarannya. Dapat



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan alat peraga seperti pada materi geometri transformasi menggunakan permainan tradisional, dan lain sebagainya.

- 2). Dengan membuat soal-soal yang berhubungan dengan permasalahan sehari-hari yang ada disekitar siswa. Salah satunya yakni menggunakan budaya melayu Riau, dan juga dengan menggunakan benda-benda peninggalan Riau. Sehingga, siswa akan lebih mudah memahami materi dan kelebihan lainnya yakni siswa akan semakin mengenali budaya sekitarnya.

### 3. Etnomatematika

#### a. Pengertian Etnomatematika

Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio, yakni salah seorang matematikawan Brazil pada tahun 1977. Secara bahasa, awalan "*ethno*" diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, diantaranya yakni bahasa, jargon, kode perilaku, mitos dan *symbol*. Kata "*mathema*" berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, serta melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasikan, menyimpulkan, dan pemodelan. Sedangkan kata "*tics*" berasal dari kata *techne* yang bermakna sama seperti teknik.<sup>39</sup>

Secara istilah D'Ambrosio mengartikan etnomatematika sebagai "*the mathematics which is practiced among identifiable*

<sup>39</sup> Patma Sopeamana dkk, *Etnomatematika Suku Nuauulu Maluku* (Jl.H.Tarmidzi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon: LP2M IAIN Ambon, 2018). Hlm.4

*cultural groups, such as national-tribal societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes*”, yang diartikan bahwa matematika yang dipraktikkan diantara kelompok budaya yang dapat diidentifikasi, seperti masyarakat, suku di lingkup nasional, kelompok buruh, anak-anak dalam kurun usia tertentu, dan kelas professional.<sup>40</sup>

D’Ambrosio mengatakan bahwa etnomatematika itu sebagai mode, gaya dan juga teknik menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam dan budaya (*mathema*) dan *system* budaya yang berbeda (*ethno*) seperti perkataannya: “*ethnomathematics as modes, styles, and techniques (tics) of explanation, of understanding, and copying with the natural and cultural environment (mathema) in distinct cultural system (ethno)*”.

D’Ambrosio juga mengatakan bahwa etnomatematika itu merupakan studi tentang matematika yang memperhitungkan pertimbangan budaya dimana matematika muncul dengan memahami penalaran dan sistem matematika yang mereka gunakan, kajiannya mencakup segala bidang, yakni : arsitektur, tenun, jahit, pertanian, hubungan kekerabatan, *ornament*, dan spiritual dan juga praktik keagamaan juga sering sejalan dengan pola yang terjadi di alam.<sup>41</sup>

Pemikiran matematika yang dibentuk oleh masyarakat *multicultural* tentang objek-objek matematika. Dan menjadi bidang

<sup>40</sup> Zaenuri, *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Etnomatematika* (UNNES Press, 2018).

<sup>41</sup> Patma Sopeamana dkk, *Etnomatematika Suku Nuaulu Maluku*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penelitian tentang hubungan antara budaya dan matematika dan berperan penting dalam dunia pendidikan dan pendidikan matematika.

Dan banyak juga para ahli mendefinisikan tentang etnomatematika ini, diantaranya pengertian etnomatematika menurut barton, bahwa etnomatematika itu sebagai bidang penelitian yang menguji atau menelaah cara masyarakat dan budaya yang berbeda memahami, mengartikulasikan, dan menggunakan konsep dan praktik budaya dalam kehidupan mereka, dan hal ini diartikan sebagai matematika.<sup>42</sup>

Gerdess mengemukakan bahwa etnomatematika sebagai suatu bidang penelitian yang berusaha untuk mempelajari dan meneliti matematika atau pengetahuan matematika dalam hubungannya dengan keseluruhan budaya dan kehidupan sosial kelompok budaya tertentu.<sup>43</sup>

Dari berbagai pemaparan dari para ahli tersebut, dapat penyaji simpulkan bahwa etnomatematika merupakan jembatan yang menghubungkan antara pendidikan dan budaya etnomatematika ini mampu memberikan pembelajaran yang bermakna terhadap siswa, sebab etnomatematika ini mengaitkan konsep matematika dengan tradisi ataupun kebiasaan yang mereka alami dan lakukan dikehidupan sehari-hari.

<sup>42</sup> Dr.Drs.Wara Sabon Dominikus,M.Sc, *Hubungan Etnomatematika Adonara dan Matematika Sekolah* (Bukit Cemara Tidar H5 No.34 Malang: Media Nusa Creative, 2021).hlm.24

<sup>43</sup> Patma Sopeamana dkk, *Etnomatematika Suku Nuaulu Maluku*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun komponen-komponen etnomatematika terdiri atas:<sup>44</sup>

- 1) Lambang, konsep, prinsip serta keterampilan yang terdapat pada kelompok bangsa, suku, atau kelompok masyarakat lainnya.
- 2) Hal-hal yang menarik pada suatu kelompok seperti cara berpikir, cara dalam berbahasa, cara dalam bersikap yang memiliki kaitan dengan matematika.
- 3) Perbedaan ataupun kesamaan yang bersifat matematis yang ada antara kelompok masyarakat yang satu, dengan kelompok masyarakat lainnya. Serta faktor-faktor yang mempengaruhi hal tersebut.
- 4) Berbagai aspek yang terdapat dalam kehidupan masyarakat antaranya literasi keuangan, keadilan sosial, kesadaran budaya dan demokrasi.

## c. Keunggulan Etnomatematika

Adapun keunggulan yang didapatkan ketika pembelajaran dilakukan dengan berbasis etnomatematika adalah sebagai berikut:<sup>45</sup>

- 1) Pembelajaran etnomatematika akan membuat siswa lebih mengenal budaya, dan siswa diharapkan dapat memiliki kepedulian terhadap kelestarian budaya.

<sup>44</sup> Aprilianingsih dan yayuk Rusdiana, "Ethnomatematika Budaya Purbalingga Dalam Pembelajaran Matematika" Prosiding Sendika: Vol 5, No 1, 2019.:590

<sup>45</sup> Zaenuri, *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Etnomatematika*.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Pembelajaran etnomatematika menjadikan matematika menjadi lebih *realistic*, sehingga siswa akan lebih tertarik serta dapat memahami materi dengan mudah.
- 3) Pembelajaran etnomatematika dapat dijadikan sebagai wahan belajar sekaligus bermain.
- 4) Pembelajaran yang dilakukan dengan berbasis etnomatematika ini dapat menjadikan siswa menjadi lebih bersyukur atas kenikmatan yang telah Tuhan berikan.

Dari pemaparan mengenai keunggulan etnomatematika tersebut, penulis menyimpulkan bahwa banyak sekali keunggulan yang akan didapat siswa jika pembelajaran dilakukan dengan berbasis etnomatematika. Siswa akan lebih mengenal budaya dan juga pembelajaran tidak terasa monoton karena dengan pembelajaran berbasis etnomatematika ini siswa dapat belajar sambil bermain, sehingga materi akan lebih mudah dipahami.

#### d. RME Berbasis Etnomatematika

RME merupakan pembelajaran yang dikembangkan oleh Freudhental yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan terkait dengan aktivitas sehari-hari. RME sangat membantu siswa untuk berpikir dari hal yang abstrak menjadi hal yang konkrit/nyata. Salah satu konteks pendidikan matematika realistik yang dapat digunakan adalah budaya/etnomatematika. Etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, etnomatematika merupakan jembatan

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 menghubungkan antara pendidikan dan budaya. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mampu menghubungkan antara matematika dengan budaya. Berdasarkan karakteristik RME tersebut maka dimodifikasi oleh Rully Charitas,dkk mengenai pembelajaran dengan menggunakan unsur budaya yang menjembatani pembelajaran matematika dengan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>46</sup>

## 1) Menentukan Konteks etnomatematika

Dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan Ethno-RME, langkah awal yang harus dilakukan oleh guru dan siswa yakni menentukan konteks etnomatematika, konteks yang dekat dengan budaya siswa serta dapat mengembangkan kemampuan literasi,materi, dan teknokratis siswa. Tujuannya adalah agar pembelajaran dapat berangkat dari pengalaman hidup siswa sehingga siswa akan lebih mudah menemukannya, memahami dan memperkuat pikiran mereka. Ini mengikuti prinsip dalam RME bahwa titik awal dari pembelajaran matematika harus didasarkan pada pengalaman atau fenomena yang nyata dan dapat melibatkan siswa pada situasi kontekstual. Dalam Ethno-RME, hal-hal yang abstrak berupa bentuk budaya seperti ide, kegiatan, atau artefak budaya. Proses matematisasi konseptual berusaha untuk memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi, menemukan dan

<sup>46</sup> Rully Charitas Indra Prahmana dkk., “*Trivium Curriculum in Ethno-RME Approach: An Impactful Insight from Ethnomathematics and Realistic Mathematics Education*,” Jurnal Elemen 9, no. 1 (2 Januari 2023): 298–316,



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengidentifikasi elemen matematika yang relevan, membuat skema, dan memvisualisasikan berurutan untuk menemukan pola dan menghasilkan model yang menghasilkan konsep matematika.

- 2) Mengeksplorasi dan mengolah informasi tentang konteks etnomatematika

Selanjutnya, siswa dibimbing oleh guru untuk menggali dan mengolah informasi tentang konteks etnomatematika. Dalam proses ini, kemampuan literasi dikembangkan, guru membimbing siswa untuk memperoleh informasi tentang konteks dan mengolah serta mengintegrasikan konteks budaya. Pengolahan informasi dapat berupa pertanyaan yang diajukan guru kepada siswa atau melakukan dialog yang berkaitan dengan konteks etnomatematika yang telah dieksplorasi oleh siswa. Proses bertanya, menjawab, berdiskusi, berefleksi, berkolaborasi, dan mengevaluasi dapat memunculkan strategi berfikir yang muncul dari para siswa.

- 3) Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika.

Guru membimbing siswa agar dapat menjelaskan budaya, menafsirkan, mengenali, dan memanipulasi data, symbol, kode, serta penggunaan model matematika yang digunakan dalam budaya yang dieksplor oleh siswa, artinya siswa menemukan matematika dalam budaya budaya yang disajikan.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam proses matematika, siswa dibimbing agar dapat melakukan model pengembangan diri secara mandiri dari situasi konkret ke bentuk matematika. Jadi, dari konteks etnomatematika yang telah dieksplorasi oleh siswa kemudian diidentifikasi terkait konsep matematika dan dikembangkan sendiri oleh siswa ke bentuk matematika yang lebih formal.

#### 5) Melakukan refleksi kritis sebagai penilaian

Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi kritis terkait kegiatan matematika yang dilakukannya. Refleksi yang pertama atas konsep-konsep matematika yang telah ditemukan, dan yang kedua adalah refleksi terkait nilai-nilai budaya yang diresapi dari konteks etnomatematika yang digunakan.

#### e. **Kaitan kemampuan Koneksi Matematis Model Pembelajaran RME dengan Etnomatematika pada Materi Geometri Transformasi**

RME merupakan model pembelajaran yang mengaitkan serta mengkoneksikan antara konsep matematika dengan kehidupan nyata. Pembelajaran ini dapat dibantu dengan pembelajaran berbasis etnomatematika. Pembelajaran etnomatematika ini mengaitkan konsep matematika dengan budaya sekitar. Salah satu indikator dalam kemampuan koneksi matematis yakni mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Penerapan RME berbasis etnomatematika ini



contohnya seperti mengaitkan materi geometri transformasi yang dikaitkan dengan budaya melayu Riau. Contohnya seperti benda-benda yang menjadi khas melayu riau, peninggalan sejarah melayu Riau, tarian adat Riau, permainan khas Riau, dan lain sebagainya. Adapun kegiatan yang dapat dilakukan diantaranya:

- 1) Menyajikan masalah etnomatematika yang berkaitan dengan materi geometri transformasi. Siswa memahami masalah tersebut dengan menggunakan pengetahuan awal mereka tentang budaya sekitar yang berkaitan dengan materi geometri transformasi.
- 2) Siswa mengeksplorasi serta mengolah informasi yang didapat dari guru berupa Tanya jawab tentang budaya sekitar yang berkaitan dengan materi geometri transformasi yang dapat dijadikan sebagai arahan siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.
- 3) Siswa diarahkan untuk melakukan kegiatan mengkoneksikan materi geometri transformasi dengan budaya sekitar.
- 4) Siswa diarahkan untuk berdiskusi mengenai materi geometri transformasi yang memiliki kaitan dengan budaya sekitar.
- 5) Siswa diarahkan untuk membandingkan jawaban yang telah didapat dengan kelompok lain.
- 6) Menarik kesimpulan mengenai materi geometri transformasi yang berkaitan dengan budaya sekitar.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Banyak penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Ari Irwan dan Gita Kencanawaty mengenai implementasi pembelajaran matematika *realistic* berbasis Etnomatematika yang bertujuan untuk mengungkapkan penerapan pembelajaran matematika *realistic* berbasis etnomatematika kebudayaan Sunda yang sangat kental di kabupaten Purwakarta. Metode penelitian ini adalah survey eksploratif dengan pendekatan kualitatif.<sup>47</sup>

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran matematika *realistic* berbasis etnomatematika dapat membuat siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar, serta menumbuhkan karakter cinta pada kebudayaan lokal sehingga dapat membuat siswa menjadi lebih mengenal, melestarikan, serta dapat menghubungkan budaya sunda dengan matematika sesuai dengan materi pembelajaran bangun datar.<sup>48</sup>

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Khoirin Nida Fitria mengenai pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa melalui pendekatan matematika *realistic* berbasis etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa SMP melalui pendekatan matematika *realistic* berbasis etnomatematika.

Hasil dari penelitian ini adalah bahwa tinggi rendahnya kemampuan koneksi matematis dalam mengaitkan konsep-konsep matematika menjadi

<sup>47</sup> Ari Irwan dan Gita Kencanawaty, "Implementasi pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika," *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 1, no. 2 (2017): 74–81.

<sup>48</sup> Irwan dan Kencanawaty.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

salah satu indikator pengajaran matematika disekolah, khususnya sekolah menengah pertama. Kemampuan siswa dalam mengoneksikan antar topic dalam matematika dengan kehidupan sehari-hari. Sangat penting bagi siswa karena keterkaitan itu dapat membantu siswa memahami topik-topik yang ada dalam matematika. Dan siswa dapat membuat model matematika dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>49</sup>

Pentingnya pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa ini tidak dibarengi dengan kenyataan terjadi. Dari beberapa penelitian terdahulu terdapat perbedaan pada penelitian ini, dimana pada penelitian ini melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran RME dengan berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dan materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi geometri transformasi.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan masih rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa khususnya siswa sekolah menengah pertama. Guru memiliki peranan penting dalam meningkatkan koneksi matematis siswa yaitu dengan pendekatan matematika realistic berbasis etnomatematika.

### C. Konsep Operasional

#### 1. Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator kemampuan koneksi matematis adalah sebagai berikut :

- a. Mengenali serta menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan-gagasan matematis.

<sup>49</sup> Khoirin Nida Fitria, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika," dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT), 2019, 33–39.

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

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

- b. Memahami bagaimana gagasan-gagasan matematis saling berhubungan dan saling mendasari satu sama lainnya sehingga dapat menghasilkan keutuhan yang koheren.
- c. Menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.

## 2. Pembelajaran RME

Adapun langkah-langkah RME dikelas adalah sebagai berikut :

### a. Kegiatan pendahuluan:

Hal-hal yang dilakukan pada kegiatan pendahuluan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru memberikan salam, menanyakan keadaan dan kabar ssiwa, memeriksa kehadiran siswa, mengajak serta mengarahkan siswa untuk membaca doa sebelum dimulainya pembelajaran, menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, memotivasi siswa sebelum memasuki materi pelajaran.
- 2) Guru membentuk siswa kedalam beberapa kelompok.
- 3) Guru memberikan pengantar pembelajaran.

### b. Kegiatan inti :

Hal-hal yang dilakukan pada kegiatan inti adalah sebagai berikut:

- 1). Memahami masalah kontekstual

Yang dilakukan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a) Guru memberikan siswa lembar soal yang akan dikerjakan oleh masing-masing siswa.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- b) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengamati lembar soal yang diberikan.

#### 2). Menjelaskan masalah kontekstual

Yang dilakukan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a) Guru memberikan arahan kepada siswa agar dapat memahami masalah yang terdapat pada lembar soal.
- b) Guru memberikan kesempatan agar siswa dapat bertanya mengenai hal-hal yang tidak dimengerti mengenai soal yang diberikan.
- c) Guru memberikan petunjuk dan arahan kepada siswa yang mengalami kendala dalam mengerjakan soal.

#### 3). Menyelesaikan masalah kontekstual

Yang dilakukan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a) Guru memberikan arahan kepada siswa agar siswa dapat menyelesaikan masalah dengan sendiri.
- b) Guru memberikan arahan kepada siswa tentang maksud dari permasalahan yang diberikan oleh guru.
- c) Guru memberikan petunjuk kepada siswa mengenai maksud dari permasalahan yang diberikan oleh guru.

#### 4). Membandingkan masalah kontekstual

Yang dilakukan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a) Guru memberikan arahan kepada siswa agar mengerjakan soal secara berkelompok.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 arahan agar siswa dapat melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang sudah dikerjakan belum lengkap.
  - c) Guru membantu siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.
  - d) Guru meminta perwakilan dari kelompok masing-masing untuk mempresentasikan hasil jawaban diskusinya di depan kelas.
  - e) Guru mengarahkan siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.
  - f) Guru membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut.
- 5). Menyimpulkan
- Yang dilakukan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:
- a) Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan soal yang telah mereka kerjakan.
  - b) Guru menyimpulkan yang telah diberikan oleh siswa untuk memperkuat penjelasan.
- c. Tahap akhir
- Pada tahap ini, yang dilakukan oleh guru adalah memberikan penilaian atau evaluasi kegiatan pembelajaran serta memberikan evaluasi hasil belajar berupa soal tes.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun komponen etnomatematika adalah sebagai berikut:

- a. Lambang, konsep, prinsip serta keterampilan yang terdapat pada kelompok bangsa, suku, atau kelompok masyarakat lainnya.
- b. Hal-hal yang menarik pada suatu kelompok seperti cara berpikir, cara dalam berbahasa, cara dalam bersikap yang memiliki kaitan dengan matematika.
- c. Perbedaan ataupun kesamaan yang bersifat matematis yang ada antara kelompok masyarakat yang satu dengan kelompok masyarakat lainnya, serta faktor-faktor yang mempengaruhi hal tersebut.
- d. Berbagai aspek yang terdapat dalam kehidupan masyarakat anataranya literasi keuangan, keadilan social, kesadaran budaya dan demokrasi.

### 4. RME Berbasis Etnomatematika

Langkah-langkah kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan
  - 1) Siswa menyiapkan diri secara psikis dan fisik untuk memulai pembelajaran, seperti mengucapkan salam dan membaca doa belajar.
  - 2) Guru memeriksa absensi kehadiran siswa sebagai bentuk sikap kedisiplinan.
  - 3) Guru mengaitkan materi translasi dengan materi fungsi kuadrat, dengan menggunakan pengalaman siswa agar mengingat kembali





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

serta menghubungkan materi fungsi kuadrat dengan materi geometri transformasi.

- 4) Guru menjelaskan tujuan serta manfaat yang akan siswa dapat setelah mempelajari materi geometri transformasi.
- 5) Guru menjabarkan hal-hal yang dipelajari, kompetensi apa saja yang akan dicapai, dan juga metode belajar yang akan digunakan.

#### b. Kegiatan inti

- 1) Memahami konteks etnomatematika
  - a) Guru menyajikan masalah kontekstual yang berbasis etnomatematika
  - b) Guru memberikan petunjuk pengerjaan masalah kontekstual yang diberikan.
  - c) Siswa mengidentifikasi masalah kontekstual yang diberikan guru terkait materi geometri transformasi agar menemukan konsep geometri transformasi dari masalah kontekstual yang diberikan.
- 2) Mengeksplorasi dan mengolah informasi tentang konteks ethnomatematika.
  - a) Guru bersama dengan siswa melakukan kegiatan Tanya jawab mengenai masalah kontekstual terkait materi geometri transformasi yang berbasis etnomatematika.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika
  - a) Guru mengarahkan siswa agar dapat menyelesaikan masalah secara individu
  - b) Siswa merancang, mencoba serta menyelesaikan masalah kontekstual terkait geometri transformasi yang berbasis etnomatematika.
  - c) Siswa menyelesaikan masalah etnomatematika dengan cara sendiri.
- 4) Melakukan model pengembangan diri
  - a) Guru memberi arahan kepada siswa agar siswa membentuk kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 orang.
  - b) Guru menyajikan masalah etnomatematika yang diselesaikan oleh setiap kelompok.
  - c) Guru membimbing dan membantu siswa jika siswa mengalami kendala dalam menyelesaikan masalah etnomatematika mengenai materi geometri transformasi.
  - d) Guru memerintahkan masing-masing kelompok memilih satu orang perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusinya mengenai hasil penyelesaian masalah etnomatematika yang sudah diselesaikan dan dipresentasikan didepan kelas.
  - e) Guru memberi arahan kepada siswa agar dapat menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Guru mengarahkan serta membimbing siswa untuk menemukan penyelesaian yang benar dari masalah etnomatematika tersebut.
- 5) Melakukan refleksi kritis sebagai penilaian.
    - a) Guru memberi arahan kepada siswa agar siswa menyimpulkan pembelajaran yang dilakukan.
    - b) Guru memperkuat kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa.
  - 6) Kegiatan penutup
    - a) Guru memberikan evaluasi berupa soal tes mengenai pembelajaran yang dilakukan.

#### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori yang telah dibahas tersebut, maka peneliti menyimpulkan hipotesis sebagai berikut:

1.  $H_0$  : tidak terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.
2.  $H_a$  : terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *quasi eksperimen* yakni melakukan uji coba langsung terhadap sampel yang ditentukan pada penelitian. Penggunaan metode *quasi eksperimen* ini agar dapat menjawab hipotesis penelitian mengenai pengaruh penerapan pembelajaran RME berbasis Etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Pada penelitian ini menggunakan desain *non equivalent posttest only control groups design*. Dalam desain ini pengambilan kelompok eksperimen dan kelas kontrol menggunakan teknik *Non Probability Sampling* yakni tidak dilakukan secara *random* dengan menggunakan teknik sampel jenuh.

Pada penelitian ini kedua kelompok penelitian diberikan *treatment* yang berbeda *dimana* kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yang diakhiri dengan *posttest* untuk masing-masing kelompok. Hal tersebut untuk melihat apakah terdapat pengaruh dari penerapan pembelajaran RME berbasis etnomatematika yang diterapkan pada kelompok eksperimen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Tabel III.1**  
*Non Equivalent Posttest Only Control group Design*

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber : Karunia Eka Lestari

Keterangan :

- X : perlakuan / *treatment* yang diberikan berupa pembelajaran dengan model RME berbasis etnomatematika
- O : *posttest*

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT AlFityah Pekanbaru yang dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

### C. Populasi dan Sampel

Pada penelitian ini populasi dan sampelnya adalah :

#### 1. Populasi

Pada penelitian ini populasinya adalah semua siswa di SMP IT AlFityah Pekanbaru.

#### 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP IT AlFityah Pekanbaru. Dalam penelitian ini diteliti pengaruh penerapan *treatment* yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran RME. Dalam penelitian ini digunakan sampel jenuh sebagai metode pengambilan sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara tidak random karna hanya

ada dua kelas dikelas IX. Oleh karena itu, hanya ada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diteliti.

#### D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti hanya mengkaji 2 variabel saja yakni variabel bebas dan variabel terikat.

##### 1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran RME berbasis etnomatematika

##### 2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis siswa.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, adalah sebagai berikut :

##### 1. Teknik Tes

Teknik tes merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan soal kepada siswa.<sup>50</sup> Teknik ini dilakukan agar mendapatkan data kemampuan koneksi matematis siswa dalam mengerjakan soal tes dengan menggunakan contoh RME yang berbasis etnomatematika. Adapun jenis tes yang dilakukan berupa kemampuan awal dan *posttest* yang diberikan kepada siswa kelas IX SMP IT AlFityah Pekanbaru.

<sup>50</sup> Sutanta, *Belajar Mudah Metodologi penelitian* (Yogyakarta: Thema Publishing, 2019).hal.72



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan data secara sistematis terkait proyek penelitian yang dilakukan baik secara langsung ataupun secara tidak langsung<sup>51</sup>. Jika data sesuai dengan tujuan penelitian, direncanakan dan dicatat secara sistematis dan dapat terkontrol baik itu validitas dan juga reliabilitasnya maka observasi akan menjadi teknik suatu penelitian.

Dalam penelitian ini, teknik observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dikelas eksperimen. Observasi dilakukan oleh peneliti dan didukung oleh salah satu guru disekolah tersebut untuk mengamati kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

## 3. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan salah satu teknik akuisisi data yang merekam data yang ada melalui sebuah dokumen. Data yang dikumpulkan dengan teknik ini biasanya berupa sekunder. Dokumen yang dapat diambil bisa dalam format teks atau gambar. Dokumen tertulis seperti kisah hidup, buku harian, peraturan, kebijakan, dll. Dokumen dalam format gambar seperti foto, gambar langsung, dan sketsa.<sup>52</sup> Materi yang diperoleh peneliti diperoleh dari para pihak-pihak terkait untuk memahami sejarah sekolah, kurikulum yang digunakan disekolah, serta kondisi guru dan siswa. Selain

<sup>51</sup> Iestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

<sup>52</sup> Hardani dkk, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (CV.Pustaka Ilmu Group, 2020).



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

itu, peneliti juga mengumpulkan dokumen berupa foto-foto yang diambil langsung oleh peneliti selama kegiatan pembelajaran disetiap konferensi.

## F. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal tes dan lembar observasi. Soal tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar ranah kognitif siswa dalam mengaplikasikan konsep yang telah diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran (perlakuan) sebagai soal kemampuan awal dan *posttest*.

### 1. Soal tes kemampuan koneksi matematis siswa

Soal tes akan diberikan kepada masing-masing siswa setelah semua materi pembelajaran sudah diajarkan. Dengan tujuan agar mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran dengan menerapkan model RME berbasis etnomatematika. Soal tes yang digunakan berupa soal uraian yang terlebih dahulu di-*judge* oleh guru mata pelajaran matematika. Soal *posttest* dilakukan pada akhir penelitian yaitu setelah dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen.

Peneliti juga membuat kisi-kisi soal, alternatif jawaban serta rubrik penskoran yang meliputi 5 item soal kemampuan koneksi matematis yang sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Soal tersebut diberikan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Adapun rubrik penskoran pada kemampuan koneksi matematis yang digunakan oleh



peneliti dalam penelitian ini sebagai pedoman penilaian adalah sebagai berikut :<sup>53</sup>

**TABEL III.2**  
**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Skor	Keterangan
4	“menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap”
3	“pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hamper benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan”
2	“hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan”.
1	“memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan”
0	“tidak ada penjelasan jawaban”

Soal uraian terlebih dahulu di-*judge* oleh guru mata pelajaran matematika, Sebelum soal tersebut diterapkan pada kelompok penelitian, soal tersebut diuji cobakan pada kelompok yang bukan merupakan subjek penelitian. Hal tersebut dilakukan agar dapat mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal tes tersebut, sehingga soal tes layak untuk digunakan, dan dalam penelitian ini soal tersebut diuji cobakan terlebih dahulu di kelas X MA

<sup>53</sup> Anisa Hilmia Risdayani, Erdawati Nurdin, dan Annisah Kurniati, “*Students’ Mathematical Connection Ability In Terms Of Self-Confidence,*” *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (31 Mei 2022): 1–8,.106.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Daarun Nahdhah Bangkinang agar dapat mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda soal dan tingkat kesukaran soal.

a. Validitas Soal

Validitas merupakan alat ukur yang valid yang harus memberikan gambaran yang tepat mengenai data tersebut, yang tidak hanya sekedar mampu menggunakan data saja. Indeks korelasi X dan Y dapat dihitung dengan beberapa cara. Hal ini dilakukan dengan korelasi *product moment* yaitu :<sup>54</sup>

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

Keterangan :

r : koefisien korelasi

$\sum x$  : jumlah skor item

$\sum y$  : jumlah skor total seluruhn item

n : jumlah responden

Setelah setiap butir instrument dihitung, maka langkah selanjutnya yaitu melaksanakan uji t dengan rumus :<sup>55</sup>

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

keterangan :

t hitung: nilai t hitung

r : koefisien korelasi hasil r hitung

n: jumlah responden

<sup>54</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015).

<sup>55</sup> Hartono.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tersebut dapat digunakan jika soal yang diujikan terindikasi valid, dan jika tidak valid, maka akan dilakukan kembali revisi baik angka maupun redaksi bahasa soal.

Adapun hasil uji validitas soal *posttest* yang telah diujikan oleh peneliti pada siswa kelas X MA Daarun Nahdhah Bangkinang ditunjukkan pada tabel berikut :

**TABLE III.3**  
**HASIL UJI VALIDITAS SOAL POSTTEST**

No soal	Nilai rxy	Nilai t tabel	Nilai t hitung	Keterangan
Soal 1	0,74	1,701	5,84	Valid
Soal 2	0,93	1,701	13,66	Valid
Soal 3	0,82	1,701	7,68	Valid
Soal 4	0,87	1,701	9,72	Valid
Soal 5	0,79	1,701	7,03	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas soal *posttest* yang telah peneliti ujikan, didapatkan bahwa nilai t hitung dari semua soal lebih besar dari nilai t tabel, sehingga soal tersebut mempunyai validitas yang baik dan dapat digunakan sebagai soal *posttest* kemampuan koneksi matematis siswa yang diujikan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

b. Reliabilitas soal Tes

Pada suatu instrumen, reliabilitas merupakan kekonsistenan instrumen yang dapat memberikan hasil yang sama ataupun relatif sama <sup>56</sup>apabila diberikan kepada subjek yang sama namun dengan orang yang berbeda, waktu yang berbeda dan tempat yang berbeda.

<sup>56</sup> Iestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Reliabilitas menunjukkan hasil pengukuran memiliki relatif konsisten jika diukur dengan berulang kali.<sup>57</sup>

Soal yang diujikan pada penelitian ini berupa soal uraian, dan menggunakan metode *alpha cronbach* untuk mengetahui reliabilitas soal tes tersebut. Metode ini digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya selain 1 dan 0. Sehingga proses perhitungan yang digunakan yakni sebagai berikut :

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

Keterangan :

r : koefisien reliabilitas

n : banyak butir soal

Si<sup>2</sup> : varians skor butir soal ke-i

St<sup>2</sup> : varians skor total

Adapun rumus varians yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Si^2 = \frac{\sum Xi^2 \frac{(\sum Xi)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

Si<sup>2</sup> = varians skor tiap item

$\sum Xi^2$  = jumlah kuadrat item Xi

$(\sum Xi)^2$  = jumlah item Xi dikuadratkan

N = jumlah siswa

<sup>57</sup> Ma'ruf Abdullah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015).hal. 256

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemudian mencari nilai jumlah varians skor item secara keseluruhan menggunakan rumus berikut :

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

Selanjutnya memasukkan nilai alpha dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

- r : koefisien reliabilitas  
 n : banyak butir soal  
 $Si^2$  : varians skor butir soal ke-i  
 $St^2$  : varians skor total

Setelah nilai variansi skor tiap item diperoleh, kemudian nilai r hitung dengan r tabel dibandingkan dengan menggunakan  $df = N-2$  dan dengan menggunakan tarag signifikan 5 % dengan menggunakan kaidah keputusan sebagai berikut :

Jika r hitung  $\geq$  r tabel, berarti reliabel

Jika r hitung  $<$  r tabel berarti tidak reliabel

Reliabilitas suatu data ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Iestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.hal 206

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Dan pada penelitian ini reliabilitas setiap soal yang digunakan adalah **minimal baik**.

Hasil uji Reliabilitas soal *posttest* yang telah diujikan oleh peneliti pada siswa kelas X MA Daarun Nahdhah Bangkinang ditunjukkan bahwa  $r_{hitung} = 0,96274$  lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,367$ ,

Berdasarkan hasil ujicoba reliabilitas soal *posttest* yang telah peneliti ujikan, didapatlah bahwa semua soal *posttest* memiliki reliabilitas yang sangat baik karena memiliki r hitung yang lebih besar dibandingkan nilai r tabelnya. Sehingga soal tersebut dapat digunakan sebagai soal *posttest* yang diujikan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

c. Uji tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan bilangan yang menggambarkan derajat kesukaran terhadap setiap butir soal. Indeks kesukaran sangat berkaitan erat dengan daya pembeda. Karena apabila soal tersebut terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal menjadi buruk dan butir soal tersebut tidak dapat membedakan siswa sesuai

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan kemampuannya. Soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik apabila soal tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit.

Untuk menentukan tingkat kesukaran soal menggunakan rumus sebagai berikut :<sup>59</sup>

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

Keterangan :

$IK$  = indeks kesukaran soal

$\bar{X}$  = rata-rata skor jawaban siswa untuk setiap soal.

$SMI$  = skor minimum ideal

Tingkat kesukaran soal yang digunakan berbeda-beda, diantaranya 25% soal tingkat kesukaran sulit dan mudah, 50% soal dengan tingkat kesukaran sedang.

Setiap soal memiliki indeks kesukaran yang berbeda, maka indeks kesukaran soal mempunyai kriteria sebagai berikut :<sup>60</sup>

**TABEL III.5**  
**KRITERIA KESUKARAN SOAL**

Indeks Kesukaran	Interpretasi indeks kesukaran
$IK = 0,00$	Terlalu sulit
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sulit
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu mudah

<sup>59</sup> lestari dan Yudhanegara.

<sup>60</sup> lestari dan Yudhanegara.hlm224

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hasil uji tingkat kesukaran soal posttest yang telah diujikan oleh peneliti pada siswa kelas X MA Daarun Nahdhah Bangkinang ditunjukkan pada table berikut :

**TABEL III.6**  
**HASIL UJI KESUKARAN SOAL POSTTEST**

No soal	Nilai tingkat kesukaran	keterangan
Soal 1	0,708	Mudah
Soal 2	0,508	Sedang
Soal 3	0,608	Sedang
Soal 4	0,558	Sedang
Soal 5	0,575	Sedang

Berdasarkan hasil ujicoba tingkat kesukaran soal posttest yang telah peneliti ujikan, diperoleh tingkat kesukaran yang berbeda-beda yakni tingkat kesukaran soal mudah dan tingkat kesukaran soal sedang. Soal tersebut layak digunakan dikarenakan tidak hanya terpaku pada satu tingkat kesukaran soal saja dan soal tersebut layak digunakan sebagai soal *posttest* yang diujikan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

d. Daya pembeda soal

Daya pembeda soal yaitu kemampuan setiap butir soal untuk membedakan tingkat kemampuan siswa, yakni membedakan siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan juga rendah. Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda pada penelitian ini adalah sebagai berikut :<sup>61</sup>

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

<sup>61</sup> Iestari dan Yudhanegara. 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.

Keterangan :

$DP$  = Indeks daya pembeda butir soal

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

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

$SMI$  = jumlah skor ideal

Untuk menentukan tinggi atau rendahnya daya pembeda soal dapat menggunakan indeks daya pembeda. Adapun kriteria daya pembeda soal yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat dari tabel berikut ini.<sup>62</sup>

**TABEL III.7**  
**KRITERIA INDEKS DAYA PEMBEDA**

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

Berikut adalah tabel hasil daya pembeda soal posttest yang telah diujikan oleh peneliti pada siswa kelas X MA Daarun Nahdhah Bangkinang.

**TABEL III.8**  
**HASIL UJI DAYA PEMBEDA SOAL POSTTEST**

No Soal	Nilai DP	Kategori
Soal 1	0,65625	Baik
Soal 2	0,875	Sangat baik
Soal 3	0,625	Baik
Soal 4	0,9375	Sangat baik
Soal 5	0,71875	Sangat baik

<sup>62</sup> Iestari dan Yudhanegara.hal.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 hasil ujicoba daya pembeda soal yang telah peneliti ujikan, diperoleh daya pembeda dari seluruh soal *posttest* mempunyai daya pembeda yang baik dan sangat baik karena nilai daya pembeda nya lebih dari 0,4. Sehingga soal tersebut layak untuk digunakan dan diujikan kepada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

2. Rekapitulasi hasil uji coba instrumen soal *posttest*

Setelah dilakukannya uji coba instrumen soal *posttest* pada siswa kelas X di MA Daarun Nahdhah Bangkinang, diperoleh data hasil uji coba sebagai berikut :

**TABEL III.9**  
**REKAPITULASI HASIL UJI COBA INSTRUMEN SOAL**  
**POSTTEST**

No	Validitas	reliabilitas	Tingkat kesukaran	Daya pembeda	Ket soal
1	Valid	Baik	Mudah	Baik	Dipakai
2	Valid	Baik	Sedang	Sangat Baik	Dipakai
3	Valid	Baik	Sedang	Baik	Dipakai
4	Valid	Baik	Sedang	Sangat baik	Dipakai
5	Valid	Baik	sedang	Sangat baik	dipakai

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang dilakukan di MA Daarun Nahdhah Bangkinang, soal no 1 sampai nomor 5 dapat digunakan sebagai instrument penelitian yang diujikan pada siswa kelas IX SMP IT AlFityah Pekanbaru, karena setelah dilakukan uji coba, soal tersebut sudah teruji valid, reliabel nya baik daya pembeda yang baik serta tingkat kesukaran yang mudah dan sedang.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### 3. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas, yang dibuat sesuai dengan langkah-langkah RME. Lembar penelitian ini diberikan kepada guru dan juga siswa baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi siswa saat melaksanakan pembelajaran dengan model RME berbasis etnomatematika pada penelitian ini menggunakan skala likert. Lalu lembar observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi tertutup yaitu dengan membuat butir-butir perilaku yang akan diobservasi pada siswa setelah siswa melakukan pembelajaran dengan model RME berbasis etnomatematika.

### 4. Dokumentasi

Pada saat melakukan penelitian ini dokumentasi yang didapat berupa foto kegiatan yang diambil sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Dokumentasi ini diambil oleh peneliti pada setiap pertemuan saat peneliti melakukan penelitian.

## G. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis 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.

## 1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan agar dapat melihat normalitas sampel pada suatu penelitian. Pada penelitian ini sampel yang digunakan  $< 50$ , sehingga uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Shapiro Wilk* dengan menggunakan rumus berikut:<sup>63</sup>

$$D = \sum_{i=1}^n n(X_i - X)^2$$

Keterangan :

$n$  = banyak data

$X_i$  = angka ke I pada data

$X$  = rata rata data

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan :

$a_i$  = koefisien saphiro wilks

$X_{n-i+1}$  = angka ke n-i+1 pada data

$X_i$  = angka ke I pada data

## 2. Uji hipotesis

Pada penelitian ini pemilihan sampel dilakukan secara tidak random karena tidak memenuhi syarat uji parametrik yakni pengambilan

<sup>63</sup> Rahmi Ramadhani dan Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2021).hal 197

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sampel secara random <sup>64</sup>sehingga menggunakan *uji mann whitney U* dengan menggunakan rumus berikut :

$$U1 = n1n1 + \frac{n1(n1 - 1)}{2} - R1 \text{ dan } U2 = n1n2 + \frac{n2(n2 - 1)}{2} - R2$$

Keterangan :

U1 = jumlah peringkat 1

U2 = jumlah peringkat 2

R1 = jumlah rangking pada R1

R2 = jumlah rangking pada R2

## H. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan adalah sebagai berikut

- a. Menentukan jadwal penelitian
- b. Mengurus izin penelitian
- c. Menetapkan sampel
- d. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas ix yakni materi transformasi geometri
- e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan silabus.

<sup>64</sup> Ridwan, *Dasar-Dasar statistika* (Bandung: Alfabeta, 2010).170



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mempersiapkan serta menyusun instrumen pengumpulan data yakni berupa kisi-kisi tes akhir kemampuan koneksi matematis, soal tes kemampuan koneksi matematis, dan kunci jawaban soal tes kemampuan koneksi matematis.
- g. Instrumen terlebih dahulu diujikan sebelum soal diteskan pada sampel agar dapat mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Soal tersebut berisikan soal kemampuan koneksi matematis . peneliti melakukan uji coba soal tersebut kepada siswa kelas X MA Daarun Nahdhah Bangkinang.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dimuali dengan memberikan soal kemampuan awal kepada siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Lalu peneliti memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika, sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah diberi perlakuan, peneliti memberikan soal *posttest* kemampuan koneksi matematis yang sama pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah materi pelajaran sudah dipelajari oleh siswa.



### 3. Tahap Penyelesaian

Hal-hal yang dilakukan peneliti pada tahap penyelesaian adalah :

- a. Menganalisis hasil skor tes yang diperoleh oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- b. Melakukan penarikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

##### Hasil pengujian memperoleh temuan:

Analisis data dengan menggunakan uji *man whitney U* menunjukkan bahwa Berdasarkan perhitungan uji *man whitney u* yang dilakukan, diperoleh  $z$  hitung 6,028897136 Dan  $z$  tabel adalah 1,96. Sehingga  $6,028897136 > 1,96$  Sehingga  $H_0$  ditolak, maka  $H_0$  yakni tidak terdapat pengaruh penerapan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis ditolak, artinya  $H(a)$  yakni terdapat pengaruh penerapan RME berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Berdasarkan rumusan masalah, analisis serta pembahasan yang dilakukan peneliti menyimpulkan bahwa hasil dari penelitian ini bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan pembelajaran RME berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan pembelajaran yang dilakukan secara konvensional. Hal ini terlihat dari mean kelas eksperimen sebesar 81,25% Lebih baik dari mean kelas control.

Dengan adanya perbedaan tersebut maka penerapan pembelajaran RME berbasis etnomatematika layak diterapkan karna berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas IX di SMP IT AlFityah Pekanbaru.



## B. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat menjadi beberapa faktor yang dapat dijadikan perhatian bagi peneliti-peneliti selanjutnya dan lebih menyempurnakan penelitiannya karena penelitian ini tentu memiliki kekurangan yang perlu terus diperbaiki dalam penelitian-penelitian kedepannya. Adapun keterbatasan tersebut, antara lain :

1. Pada penelitian ini, pemilihan objek penelitiannya terhadap sekolah yang hanya memiliki dua kelas pada setiap angkatannya, pemilihan sampelnya menetapkan kelas perempuan sebagai kelas eksperime dan kelas laki-laki dikelas kontrol sehingga menyebabkan pada saat uji normalitas data tersebut berdistribusi tidak normal dan data pada penelitian ini tidak homogen. Ketika data tidak normal, tidak bisa mencari kelas lainnya karena hanya ada dua kelas IX yang ada disekolah tersebut.
2. Masih terdapat keterbatasan baik dari sisi metodologi maupun hasil yang diperoleh dalam penelitian ini.

## C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan pembelajaran RME dengan berbasis etnomatematika.

1. Penerapan pembelajaran RME berbasis etnomatematika ini memerlukan waktu yang banyak, agar waktu dapat terpakai secara efisien, hindari alokasi waktu yang lama pada saat pembagian kelompok. Oleh karena itu, guru harus mengawasi siswa dengan baik agar siswa tidak bermain-main.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Diharapkan kepada guru agar mengontrol siswa secara maksimal saat berdiskusi agar suasana kelas kondusif, tidak terjadi keributan, sehingga diskusi dapat berjalan dengan lancar.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan agar guru yang mengajar dikelas eksperimen dan kelas kontrol adalah guru yang sama, agar tidak menjadi salah satu factor perbedaan kemampuan koneksi matematis yang tidak diharapkan.
4. Peneliti selanjutnya agar tidak memilih sekolah yang hanya terdiri dari dua kelas pada setiap angkatannya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ma'ruf. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Ajmain, Ajmain, Herna Herna, dan Sitti Inaya Masrura. "Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika." *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (13 Juni 2020): 45–54. h
- Ardianingsih, Anisa, Desy Lusiyana, dan Jajang Rahmatudin. "Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematic Education Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Hots Matematik Siswa." *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2019): 148–61.
- Artika, Rizma Vira, Rahmat Sudrajat, dan Arfilia Wijayanti. "Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) Berbantu Media Kertas Lipat Terhadap Penanaman Konsep Bangun Datar." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, no. 4 (2019): 471–78.
- Chisara, Candra, Dori Lukman Hakim, dan Hendra Kartika. "Implementasi pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam pembelajaran matematika." *Prosiding Sesiomadika* 1, no. 1b (2019).
- dkk, Hardani. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. CV.Pustaka Ilmu Group, 2020.
- Dr.Drs.Wara Sabon Dominukus,M.Sc. *Hubungan Etnomatematika Adonara dan Matematika Sekolah*. Bukit Cemara Tidar H5 No.34 Malang: Media Nusa Creative, 2021.
- Eti Rohaeti, Euis, Heris Hendriana, dan Utari Sumarmo. *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*. Jl. Mengger Girang No.98,Bandung: PT Refika Aditama, 2019.
- fahurrozi, dan Sukrul Hamdi. *Pembelajaran Matematika*. NTB: Universitas Hamzanwadi press, 2017.
- Fitria, Khoirin Nida. "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika." *Dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT)*, 33–39, 2019.
- Gusnarsi, Desi, Citra Utami, dan Rika Wahyuni. "Pengaruh model pembelajaran realistic mathematics education (RME) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi lingkaran kelas VIII." *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 2, no. 1 (2017): 32–36.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015.
- Hasan. “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal of Mathematics Education*.”
- Hendriana, Heris dan dkk. *Hard skills and soft skills*. Bandung: PT Rafika Aditama, 2017.
- Indiyarti Putri, Linda, dan Endang Sulistyowati. *Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/Mi*. Jl.Kyai Saleh I, Kota Semarang Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery, 2022.
- Irawan, Ari, dan Gita Kencanawaty. “Implementasi pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika.” *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 1, no. 2 (2017): 74–81.
- isrok’atun, dan Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jl.Sawo Raya No.18: PT Bumi Aksara, 2018.
- Jarmas, Bitar, dan Zedan Raed. “*Mathematical creativity among excellent 8th grade pupils*.” *European Journal of Education Studies*, 2017.
- Jhon A, dan Van De Walle. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga, 2008.
- Kenedi, Ary Kiswanto, Sheryane Hendri, dan Hasmai Bungsu Ladiva. “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika.” *Numeracy* 5, no. 2 (2018): 226–35.
- lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Jl.Mengger Girang No.98, Bandung, 2019.
- Lydiati, Ida. “Peningkatan koneksi matematis pada materi transformasi geometri menggunakan strategi pembelajaran react berbantuan media motif batik kelas XI IPS 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta.” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 5, no. 1 (2020): 25–33.
- M. Ngalim purwanto. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Menteri Pendiidkan dan Kebudayaan. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar isi pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud, 2016.
- Ngalimun. *Strategi Pembelajaran*. JL. Srandakan Km.8,5 Tegallayang 10 RT 01 Caturharho: Penerbit Parama Ilmu, 2017.
- Nufus. “Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

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

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

*Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru | Suska Journal of Mathematics Education.*”

- P4TK (Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika ),. *Instrumen Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Jakarta: P4TK Kemendikbud, 2011.
- Patma Sopeamana dkk. *Etnomatematika Suku Nuaulu Maluku*. Jl.H.Tarmidzi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon: LP2M IAIN Ambon, 2018.
- Prahmana, Rully Charitas Indra, Mónica Arnal-Palacián, Irma Risdiyanti, dan Rahmi Ramadhani. “*Trivium Curriculum in Ethno-RME Approach: An Impactful Insight from Ethnomathematics and Realistic Mathematics Education.*” *Jurnal Elemen* 9, no. 1 (2 Januari 2023): 298–316.
- putri, Hafiziani Eka, Idat Muqodas, Mukhammad Ady Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, dan Luthfia Aulia Nur Afita. *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*. Jl.Mayor Abdurachman No.211 Sumedang Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020.
- Rahmi Ramadhani, dan Nuraini Sri Bina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2021.
- Ratnasari, Devi. “*Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Konsep Bangun Ruang.*” Other, Universitas Pendidikan Indonesia, 2016.
- Ridwan. *Dasar-Dasar statistika*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Risdayati, Anisa Hilmia, Erdawati Nurdin, dan Annisah Kurniati. “*Students Mathematical Connection Ability In Terms Of Self-Confidence.*” *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (31 Mei 2022): 1–8.
- Ruspiani. *Kemampuan siswa dalam Melakukan Koneksi Matematis*. Tesis.Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2000.
- Saminanto, Kartono, dan K. Kartono. “*Analysis of mathematical connection ability in linear equation with one variable based on connectivity theory.*” *International Journal of Education and Research* 3, no. 4 (2015): 259–70.
- Seprianti, Seprianti, Kartini Kartini, dan Susda Heleni. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Problem Based Learning pada Materi Transformasi untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX SMP/MTs.*” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 5, no. 1 (t.t.): 037–048.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

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

- Seri Ningsih. “*Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah.*” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) Antasari* Vol.01 No,02 (2014): 83–84.
- Sutanta. *Belajar Mudah Metodologi penelitian*. Yogyakarta: Thema Publishing, 2019.
- Syafri, Ahmad. *Pendekatan Realistik dan Teori Van Hiele*. Jl.Rajawali,G.Elang 6, No 3,Drono,sardonoharjo,Ngaglik,Sleman: CV Budi Utama, 2020.
- Wahyuni, Astri, dan Surgawi Pertiwi. “*Etnomatematika dalam ragam hias melayu.*” *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2017): 113–18.
- Widarti, Arif. “*Kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari kemampuan matematis siswa.*” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 003 (2013): 2.
- Yusdiana, Bentang Indria, dan Wahyu Hidayat. “*Analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMA pada materi limit fungsi.*” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 3 (2018): 409–14.
- Zaenuri. *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Etnomatematika*. UNNES Press, 2018.

## LAMPIRAN 1

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGEMBANGAN SILABUS MATA PELAJARAN

**SMP IT ALFITYAH PEKANBARU**

MATA PELAJARAN MATEMATIKA

**KELAS IX**

## II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Kelas IX

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

**KI.1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

**KI.2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

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

**KI.4** : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual (15	3.5.1.Mengenali garis simetri serta menentukan banyak simetri lipat suatu benda. 3.5.2.Menjelaskan	Transformasi • Translasi • Refleksi • Rotasi (Perputaran)  Dilatasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati demonstrasi tentang refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi</li> <li>Mencermati masalah di sekitar yang melibatkan transformasi</li> </ul>	Pengetahuan  Penugasan  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-</li> </ul>	Buku teks Matematika kelas IX Kemdikbud  Buku Pengayaan yang berkaitan dengan



<p><b>JP)</b></p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <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>defiisi reflksi, translasi, rotasi, dan dilatasi pada suatu benda.</p> <p>3.5.3. Menentukan pasangan bilangan translasi yang menggerakkan suatu benda.</p> <p>3.5.3. Menentukan apakah suatu dilatasi termasuk pembesaran atau pengecilan.</p> <p>3.5.4 Menentukan faktorskala untuk suatu dilatasi yang diberikan.</p> <p>Menjelaskan langkah-langkah mendapatkan bayangan benda hasil transformasi berulang</p>		<p>(refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan untuk menentukan hubungan antara suatu titik dengan titik hasil transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)</li> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)</li> </ul> <p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi</p>	<p>soal yang berkaitan dengan transformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari informasi penggunaan transformasi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p>Tes Tertulis</p> <p>Mengerjakan latihan</p>	<p>transformasi geometri.</p>
<p>4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan</p>	<p>4.5.1 Melukis bayangan benda hasil transformasi (reflksi,</p>			<p>berkaitan dengan translasi, refleksi, rotasi, dan</p>	

<p>transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p>	<p>translasi, rotasi, ataudilatasi).</p> <p>4.5.2 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil transformasi (reflksi, translasi, rotasi, atau dilatasi)pada koordinat kartesius.</p> <p>4.5.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil transformasi berulang.</p> <p>4.5.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep transformasi.</p> <p>4.5.5 Menerapkan transformasi dalam masalah nyata (seni dan</p>			<p>dilatasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menilai keterampilan memecahkan masalah yang berkaian dengan translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi secara tertulis</li> </ul> <p>Keterampilan</p> <p>Portofolio</p> <p>Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan transformasi (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi) kemudian disusun,</p>	
---	--	--	--	---	--

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>alam</p>			<p>didiskusikan dan direfleksikan</p> <p>Projek</p> <p>Membuat mozaik dari bangun persegi dan segitiga</p>	
---	-------------	--	--	--	--

Mengetahui  
Kepala SMP IT AlFityah



**Mukhlis, S.Ag**  
**NIY.2003.06.1.1.02**

Pekanbaru,  
Guru Mata Pelajaran



**Asbi Abduh, S.Pd**  
**NIY .2010.02.1.1.01**

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

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

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP IT AlFityah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Tema / Pokok Bahasan	: Transformasi Geometri
Subtema / Sub Pokok Bahasan	: Translasi
Kelas / Semester	: IX / 1
Alokasi Waktu	: 3 X 40 menit
Pertemuan ke-	: 1

#### A. Kompetensi Inti

KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.

KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan konsep translasi berbasis etnomatematika 3.5.2 Menemukan rumus koordinat bayangan titik pada translasi
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan translasi berbasis etnomatematika

#### C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa mampu menemukan konsep translasi melalui pembelajaran etnomatematika dengan tepat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Siswa mampu menemukan rumus koordinat bayangan titik pada translasi dengan tepat
3. Siswa mampu mengkoneksikan serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan translasi berbasis etnomatematika dengan benar

**D. Pendekatan, Model, dan Metode :**

- Pendekatan : Etnomatematika  
 Model : *Realistic Mathematics Education (RME)*  
 Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

**E. Media, Alat, Dan Sumber Belajar**

- a. Alat dan bahan :  
     Alat tulis, Papan Tulis
- b. Sumber belajar  
     Adinawan, M. Cholik. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Kurikulum 2013 Revisi*

**F. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Kegiatan Pendahuluan**

- a. Siswa mempersiapkan diri secara fisik dan psikis untuk memulai pembelajaran seperti berdo'a, dan memberi salam.
- b. Guru memandu siswa melakukan murojaah AlQur'an sebelum pembelajaran
- c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- d. Mengaitkan materi translasi dengan materi sebelumnya menggunakan pengalaman siswa untuk mengingat dan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi transformasi geometri
- e. Menyampaikan tujuan & manfaat yang akan diperoleh siswa dengan mempelajari materi : *Translasi*
- f. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta
- g. metode belajar yang akan ditempuh.

**2. Kegiatan Inti**

- 1). Memahami konteks etnomatematika
  - a. Guru menyajikan masalah etnomatematika dengan menggunakan aplikasi permainan khas melayu Riau yaitu permainan galah panjang. Berikut masalah etnomatematika yang diberikan saat 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.



Hamzah dan teman-temannya terpilih mewakili sekolahnya untuk mengikuti O2SN yakni perwakilan pada permainan galah panjang. Hamzah menjadi tim berjaga dan bertugas menangkap lawan yang melewati garis jaga. Usman adalah lawan yang dihadang oleh Hamzah, usman bergerak 3 langkah kekanan, 2 langkah kedepan lalu 2 langkah kekiri dan 1 langkah kedepan, sehingga ia berhasil melewati garis yang dihadang hamzah. Posisi awal Usman adalah (4,3). Dimanakah posisi Usman setelah berhasil melewati Hamzah?

- b. Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian konteks etnomatematika yang diberikan. Lalu
  - c. Siswa mengidentifikasi konteks etnomatematika yang diberikan oleh guru mengenai materi translasi menggunakan aplikasi permainan galah panjang untuk menemukan konsep translasi dari masalah etnomatematika yang diberikan.
- 2). Mengeksplorasi dan mengolah informasi tentang konteks etnomatematika.
    - a. Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait konteks etnomatematika mengenai materi translasi.
  - 3). Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika
    - a. Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan masalah secara individu
    - b. Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan konteks etnomatematika mengenai translasi menggunakan aplikasi permainan galah panjang.
    - c. Siswa menyelesaikan dengan cara mereka sendiri

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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). Melakukan model pengembangan diri
  - a. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok sebanyak 5 sampai 6 orang per kelompok
  - b. Guru memberikan masalah etnomatematika yang diselesaikan oleh setiap kelompok
  - c. Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual mengenai translasi dengan berbasis etnomatematika
  - d. Guru menginstruksikan siswa agar perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah etnomatematika yang telah diselesaikan
  - e. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat berbeda satu sama lain
  - f. Guru membimbing siswa agar menemukan penyelesaian yang benar dari masalah etnomatematika tersebut.
- 5). Melakukan refleksi kritis sebagai penilaian.
  - a. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan
  - b. Guru memperkuat kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa

### 3. Kegiatan Penutup

- a. Guru memberikan evaluasi berupa soal tes pada pembelajaran hari ini

### G. Penilaian Hasil Pembelajaran

- a. Penilaian pengetahuan : tes penilaian kognitif dengan bentuk uraian
- b. Penilaian keterampilan

Pekanbaru, Oktober 2022

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Asbi Abduh, S.Pd  
NIY. 2010.02.1.1.01

Peneliti



Desmira Maharani  
NIM. 11910523023

**LAMPIRAN 3.**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SMP IT AlFityah Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Tema / Pokok Bahasan : Transformasi Geometri  
 Subtema / Sub Pokok Bahasan : Dua Translasi Berurutan  
 Kelas / Semester : IX / 1  
 Alokasi Waktu : 3 X 40 menit  
 Pertemuan ke- : 2

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
- KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan konsep dua translasi berbasis etnomatematika 3.5.2 Menemukan rumus bayangan dua translasi berurutan
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dua translasi berurutan berbasis etnomatematika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa mampu menemukan konsep dua translasi berurutan melalui pembelajaran etnomatematika dengan benar
2. Siswa mampu menemukan rumus bayangan dua translasi berurutan dengan tepat
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dua translasi berurutan berbasis etnomatematika dengan benar.

### D. Pendekatan, Model, dan Metode :

- Pendekatan : Etnomatematika  
Model : *Realistic Mathematics Education (RME)*  
Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

### E. Media, Alat, Dan Sumber Belajar

- a. Alat dan bahan :  
Alat tulis dan Papan Tulis
- b. Sumber belajar :  
Adinawan, M. Cholik. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Kurikulum 2013 Revisi*

### F. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Kegiatan Pendahuluan

- a. Siswa mempersiapkan diri secara fisik dan psikis untuk memulai pembelajaran seperti berdo'a, dan memberi salam.
- b. guru memandu siswa melakukan muroja'ah AlQur'an sebelum pembelajaran.
- c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- d. Menyampaikan tujuan & manfaat yang akan diperoleh siswa dengan mempelajari materi : **Dua Translasi Berurutan**
- e. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

#### 2. Kegiatan Inti

- 1). Menentukan konteks etnomatematika.
  - a. Guru menyajikan masalah etnomatematika dengan menggunakan aplikasi motif songket khas Riau yaitu motif pucuk rebung penuh. Berikut masalah etnomatematika yang diberikan saat 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.



Seorang penenun ingin membuat kain tenun dengan motif pucuk rebung penuh. Motif tersebut merupakan motif tenun melayu Riau khas Siak. Motif yang akan dibuat ini banyak membentuk kaki kain dan kepala kain. Motif pucuk rebung penuh dapat dipandang sebagai sebuah segitiga sama kaki yang di geser ke satu arah yaitu ke arah kanan. Jika motif tersebut diletakkan ke dalam koordinat kartesius, maka diperoleh segitiga  $ABC$ , segitiga  $A'B'C'$ , segitiga  $A''B''C''$  jika diketahui koordinat titik  $A (0,0)$ ,  $B (6,0)$ ,  $C (4,7)$ . Maka termasuk jenis transformasi apakah masalah tersebut ? dan berapakah titik  $A'$ ,  $B'$ , dan  $C'$  dari gambar motif pucuk rebung penuh tersebut ?

- b. Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian konteks etnomatematika yang diberikan
  - c. Siswa mengidentifikasi masalah etnomatematika yang diberikan oleh guru mengenai materi dua translasi berurutan menggunakan aplikasi motif pucuk rebung untuk menemukan konsep translasi dari masalah etnomatematika yang diberikan.
- 2). Mengeksplorasi dan mengolah informasi tentang konteks etnomatematika.
    - a. Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait masalah kontekstual mengenai materi dua translasi berurutan berbasis etnomatematika
  - 3). Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika
    - a. Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan masalah etnomatematika secara individu
    - b. Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah etnomatematika mengenai dua translasi berurutan menggunakan aplikasi pucuk rebung
    - c. Siswa menyelesaikan dengan cara mereka sendiri

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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). Melakukan model pengemabangan diri
  - a. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok sebanyak 5 sampai 6 orang per kelompok
  - b. Guru memberikan masalah etnomatematika yang diselesaikan oleh setiap kelompok
  - c. Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual mengenai translasi dengan berbasis etnomatematika
  - d. Guru menginstruksikan siswa agar perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah etnomatematika yang telah diselesaikan
  - e. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat berbeda satu sama lain
  - f. Guru membimbing siswa agar menemukan penyelesaian yang benar dari masalah etnomatematika tersebut
- 5). Melakukan refleksi kritis sebagai penilaian
  - a. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan
  - b. Guru memperkuat kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa

### 3. Kegiatan Penutup

- a. Guru memberikan evaluasi berupa soal tes pada pembelajaran hari ini

### G. Penilaian Hasil Pembelajaran

- a. Penilaian pengetahuan : tes penilaian kognitif dengan bentuk uraian
- b. Penilaian keterampilan

Pekanbaru, Oktober 2022

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Asbi Abduh, S.Pd  
NIY. 2010.02.1.1.01

Peneliti



Desmira Maharani  
NIM. 11910523023

#### LAMPIRAN 4.

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP IT AlFityah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Tema / Pokok Bahasan	: Transformasi Geometri
Subtema / Sub Pokok Bahasan	: Refleksi Terhadap Garis
Kelas / Semester	: IX / 1
Alokasi Waktu	: 3 X 40 menit
Pertemuan ke-	: 3

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
- KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan konsep refleksi terhadap garis berbasis etnomatematika 3.5.2 Menentukan koordinat bayangan suatu titik, suatu garis, dan suatu bangun terhadap garis.
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi terhadap garis berbasis etnomatematika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

### C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa mampu menemukan konsep refleksi suatu titik terhadap garis dan suatu bangun melalui pembelajaran etnomatematika dengan benar
2. Siswa mampu menentukan rumus koordinat bayangan titik, garis dan suatu bangun dengan tepat
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan refleksi suatu titik terhadap garis, dan suatu bangun berbasis etnomatematika dengan benar.

### D. Pendekatan, Model, dan Metode :

- Pendekatan : Etnomatematika  
 Model : *Realistic Mathematics Education (RME)*  
 Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

### E. Media, Alat, Dan Sumber Belajar

- a. Alat dan bahan :  
Alat tulis dan Papan Tulis
- b. Sumber belajar  
Adinawan, M. Cholik. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Kurikulum 2013 Revisi*

### F. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Kegiatan Pendahuluan

- a. Siswa mempersiapkan diri secara fisik dan psikis untuk memulai pembelajaran seperti berdo'a, dan memberi salam.
- b. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- c. Guru memandu siswa melakukan Muroja'ah AlQur'an sebelum pembelajaran.
- d. Menyampaikan tujuan & manfaat yang akan diperoleh siswa dengan mempelajari materi : **refleksi terhadap garis**
- e. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

#### 2. Kegiatan Inti

- 1). Menentukan konteks etnomatematika

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

- a. Guru menyajikan masalah etnomatematika dengan menggunakan aplikasi motif songket khas melayu Riau yaitu motif pucuk rebung. Berikut masalah etnomatematika yang diberikan saat pembelajaran:



Jika motif pucuk rebung pada songket melayu riau ini diambil motif segitiga sama kaki dan diletakkan kedalam koordinat kartesius, maka diperoleh segitiga  $A'$ ,  $B'$ , dan  $C'$  dengan titik  $A'(-3,3)$ ,  $B'(-7,-6)$ ,  $C'(-4,-8)$ . Tentukan titik mula-mula segitiga ABC sebelum di transformasikan oleh garis  $y=-x$ .

- b. Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah etnomatematika yang diberikan
  - c. Siswa mengidentifikasi masalah etnomatematika yang diberikan oleh guru mengenai materi refleksi menggunakan aplikasi motif songket pucuk rebung untuk menemukan konsep refleksi dari masalah etnomatematika yang diberikan.
- 2). Mengeksplorasi dan mengolah informasi tentang konteks etnomatematika
    - a. Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait masalah kontekstual mengenai materi refleksi berbasis etnomatematika
  - 3). Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika
    - a. Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan masalah etnomatematika secara individu
    - b. Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah etnomatematika mengenai refleksi menggunakan aplikasi pucuk rebung.
    - c. Siswa menyelesaikan dengan cara mereka sendiri
  - 4). Melakukan model pengembangan diri
    - a. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok sebanyak 5 sampai 6 orang per kelompok
    - b. Guru memberikan konteks etnomatematika yang diselesaikan oleh setiap kelompok
    - c. Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah etnomatematika mengenai refleksi .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. Guru menginstruksikan siswa agar perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah etnomatematika yang telah diselesaikan
  - e. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat berbeda satu sama lain
  - f. Guru membimbing siswa agar menemukan penyelesaian yang benar dari masalah etnomatematika tersebut
- 5). Melakukan refleksi kritis sebagai penilaian
- a. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan
  - b. Guru memperkuat kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa

### 3. Kegiatan Penutup

- a. Guru memberikan evaluasi berupa soal tes pada pembelajaran hari ini

### G. Penilaian Hasil Pembelajaran

- a. Penilaian pengetahuan : tes penilaian kognitif dengan bentuk uraian
- b. Penilaian keterampilan

Pekanbaru, Oktober 2022

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Asbi Abduh, S.Pd  
NIY. 2010.02.1.1.01

Peneliti



Desmira Maharani  
NIM. 11910523023

**LAMPIRAN 5.**

**RENCANA RANCANGAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: SMP IT AlFityah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Tema / Pokok Bahasan	: Transformasi Geometri
Subtema / Sub Pokok Bahasan	: Refleksi pada Bidang Koordinat
Kelas / Semester	: IX / 1
Alokasi Waktu	: 3 X 40 menit
Pertemuan ke-	: 4

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
- KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan konsep refleksi terhadap bidang koordinat berbasis etnomatematika 3.5.2 Menentukan koordinat bayangan refleksi terhadap sumbu koordinat, refleksi terhadap garis yang sejajar dengan sumbu koordinat, refleksi terhadap garis $y=x$ dan $y=-x$
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).	dengan refleksi pada bidang koordinat berbasis.
---	---

### C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa mampu menemukan konsep refleksi terhadap bidang koordinat melalui pembelajaran etnomatematika dengan benar
2. Siswa mampu menentukan koordinat bayangan refleksi terhadap sumbu koordinat, refleksi terhadap garis yang sejajar dengan sumbu koordinat, refleksi terhadap garis  $y = x$  dan  $y = -x$
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi pada bidang koordinat berbasis etnomatematika dengan benar.

### D. Pendekatan, Model, dan Metode :

Pendekatan : Etnomatematika  
 Model : *Realistic Mathematics Education (RME)*  
 Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

### E. Media, Alat, Dan Sumber Belajar

- a. Alat dan bahan :  
Alat tulis dan Papan Tulis
- b. Sumber belajar  
Adinawan, M. Cholik. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Kurikulum 2013 Revisi*

### F. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Kegiatan Pendahuluan

- a. Siswa mempersiapkan diri secara fisik dan psikis untuk memulai pembelajaran seperti berdo'a, dan memberi salam.
- b. Guru memandu siswa melakukan Muroja'ah AlQur'an.
- c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- d. Menyampaikan tujuan & manfaat yang akan diperoleh siswa dengan mempelajari materi : **refleksi pada bidang koordinat**
- e. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

#### 2. Kegiatan Inti

- 1). Menentukan konteks etnomatematika

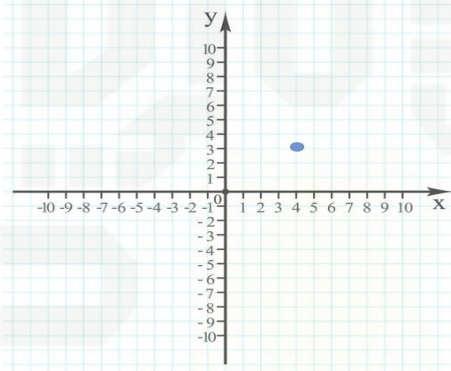
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Guru menyajikan masalah etnomatematika dengan menggunakan aplikasi cermin di istana siak Riau. Berikut masalah etnomatematika yang diberikan saat pembelajaran :



Pada liburan akhir pekan Zulaikha bersama keluarganya mengunjungi istana siak. Lalu Ketika berkeliling di istana siak ia melihat cermin asherayah hasyimiah yakni cermin peninggalan kerajaan yang dipercayai dapat membuat awet muda. Zulaikha bercermin di cermin tersebut , maka jika zulaikha berdiri tepat didepan cermin dengan posisi tegak, jika digambarkan pada bidang koordinat zulaikha berdiri pada titik (3,2) dengan posisi tegak (terhadap sumbu Y) dimanakah posisi bayangan zulaikha terhadap cermin?

- b. Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah etnomatematika yang diberikan
- c. Siswa mengidentifikasi masalah etnomatematika yang diberikan oleh guru mengenai materi refleksi menggunakan aplikasi cermin yang terdapat di istana Siak untuk menemukan konsep refleksi dari masalah etnomatematika yang diberikan.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 2). Mengeksplorasi dan mengolah informasi tentang konteks etnomatematika
    - a. Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait masalah kontekstual mengenai materi refleksi berbasis etnomatematika
  - 3). Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika
    - a. Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan masalah secara individu
    - b. Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah etnomatematika mengenai refleksi menggunakan aplikasi cermin peninggalan di istana Siak.
    - c. Siswa menyelesaikan dengan cara mereka sendiri
  - 4). Melakukan model pengembangan diri
    - a. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok sebanyak 5 sampai 6 orang per kelompok
    - b. Guru memberikan masalah etnomatematika yang diselesaikan oleh setiap kelompok
    - c. Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual mengenai refleksi dengan berbasis etnomatematika
    - d. Guru menginstruksikan siswa agar perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah etnomatematika yang telah diselesaikan
    - e. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat berbeda satu sama lain
    - f. Guru membimbing siswa agar menemukan penyelesaian yang benar dari masalah etnomatematika tersebut
  - 5). Menyimpulkan
    - a. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan
    - b. Guru memperkuat kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa
- 3. Kegiatan Penutup**
- a. Guru memberikan evaluasi berupa soal tes pada pembelajaran hari ini



## G. Penilaian Hasil Pembelajaran

- a. Penilaian pengetahuan : tes penilaian kognitif dengan bentuk uraian
- b. Penilaian keterampilan

Pekanbaru, Oktober 2022

**Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran**

**Asbi Abduh, S.Pd**  
**NIY. 2010.02.1.1.01**

**Peneliti**

**Desmira Maharani**  
**NIM. 11910523023**

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.

UIN SUSKA RIAU

**LAMPIRAN 6.**

**RENCANA RANCANGAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: SMP IT AlFityah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Tema / Pokok Bahasan	: Transformasi Geometri
Subtema / Sub Pokok Bahasan	: Rotasi
Kelas / Semester	: IX / 1
Alokasi Waktu	: 3 X 40 menit
Pertemuan ke-	: 5

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
- KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan konsep rotasi berbasis etnomatematika 3.5.2 Menentukan koordinat bayangan rotasi pada bidang kartesius
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rotasi berbasis etnomatematika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa mampu menemukan konsep rotasi melalui pembelajaran etnomatematika dengan benar
2. Siswa mampu menentukan koordinat bayangan rotasi pada bidang kartesius dengan tepat
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rotasi berbasis etnomatematika dengan benar.

### D. Pendekatan, Model, dan Metode :

Pendekatan : Etnomatematika  
Model : *Realistic Mathematics Education (RME)*  
Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

### E. Media, Alat, Dan Sumber Belajar

- a. Alat dan bahan :  
Alat tulis dan Papan Tulis
- b. Sumber belajar  
Adinawan, M. Cholik. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Kurikulum 2013 Revisi*

### F. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Kegiatan Pendahuluan

- a. Siswa mempersiapkan diri secara fisik dan psikis untuk memulai pembelajaran seperti berdo'a, dan memberi salam.
- b. Guru membimbing siswa melakukan muroja'ah alQur'an
- c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- d. Menyampaikan tujuan & manfaat yang akan diperoleh siswa dengan mempelajari materi : **Rotasi**
- e. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

#### 2. Kegiatan Inti

- 1). Menentukan konteks etnomatematika
  - a. Guru menyajikan masalah etnomatematika dengan menggunakan aplikasi tarian serampang 12 khas Riau. Berikut masalah etnomatematika yang diberikan saat 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.



Pada acara perpisahan dan peresmian ijazah siswa SMA Bangkinang Hisyam dan teman-temannya ditunjuk untuk menampilkan sebuah tarian khas Riau yaitu tarian serampang 12. Pada tarian tersebut terdapat gerakan berputar mengelilingi satu sama lain. Hisyam berputar mengelilingi Zainab dengan putaran  $180^\circ$ . Maka :

1. Sebutkan jenis transformasi yang terjadi pada Gerakan tarian tersebut!
    2. Jika digambarkan pada bidang koordinat dan Hisyam berada pada titik (2,3). Dimanakah posisi Hisyam sekarang setelah berputar mengelilingi Zainab ? periksa kembali jawabanmu dengan rumus transformasi !
  - b. Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah etnomatematika yang diberikan
  - c. Siswa mengidentifikasi masalah etnomatematika yang diberikan oleh guru mengenai materi rotasi menggunakan aplikasi gerakan tarian serampang 12 khas Riau untuk menemukan konsep rotasi dari masalah etnomatematika yang diberikan.
- 2). Mengeksplorasi dan mengolah informasi tentang konteks etnomatematika
    - a. Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait masalah kontekstual mengenai materi rotasi berbasis etnomatematika
  - 3). Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika
    - a. Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan masalah secara individu

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah etnomatematika mengenai rotasi menggunakan aplikasi gerakan tarian serampang 12 khas Riau.
  - c. Siswa menyelesaikan dengan cara mereka sendiri
- 4). Melakukan model pengembangan diri
- a. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok sebanyak 5 sampai 6 orang per kelompok
  - b. Guru memberikan masalah etnomatematika yang diselesaikan oleh setiap kelompok
  - c. Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual mengenai rotasi dengan berbasis etnomatematika
  - d. Guru menginstruksikan siswa agar perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah etnomatematika yang telah diselesaikan
  - e. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat berbeda satu sama lain
  - f. Guru membimbing siswa agar menemukan penyelesaian yang benar dari masalah etnomatematika tersebut
- 5). Menyimpulkan
- a. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan
  - b. Guru memperkuat kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa
- 3. Kegiatan Penutup**
- a. Guru memberikan evaluasi berupa soal tes pada pembelajaran hari ini

#### **G. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- a. Penilaian pengetahuan : tes penilaian kognitif dengan bentuk uraian
- b. Penilaian keterampilan


Pekanbaru, Oktober 2022

**Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran**



**Asbi Abduh, S.Pd**  
NIY. 2010.02.1.1.01

**Peneliti**



**Desmira Maharani**  
NIM. 11910523023



## LAMPIRAN 7.

### RENCANA RANCANGAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP IT AlFityah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Tema / Pokok Bahasan	: Transformasi Geometri
Subtema / Sub Pokok Bahasan	: Dilatasi
Kelas / Semester	: IX / 1
Alokasi Waktu	: 3 X 40 menit
Pertemuan ke-	: 6

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
- KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan konsep dilatasi berbasis etnomatematika 3.5.2 Menentukan koordinat bayangan dilatasi pada bidang kartesius
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rotasi berbasis etnomatematika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa mampu menemukan konsep dilatasi melalui pembelajaran etnomatematika dengan benar
2. Siswa mampu menentukan koordinat bayangan dilatasi pada bidang kartesius dengan tepat
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dilatasi berbasis etnomatematika dengan benar.

### D. Pendekatan, Model, dan Metode :

Pendekatan : Etnomatematika  
Model : *Realistic Mathematics Education (RME)*  
Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

### E. Media, Alat, Dan Sumber Belajar

- a. Alat dan bahan :  
Alat tulis dan Papan Tulis
- b. Sumber belajar  
Adinawan, M. Cholik. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Kurikulum 2013 Revisi*

### F. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Kegiatan Pendahuluan

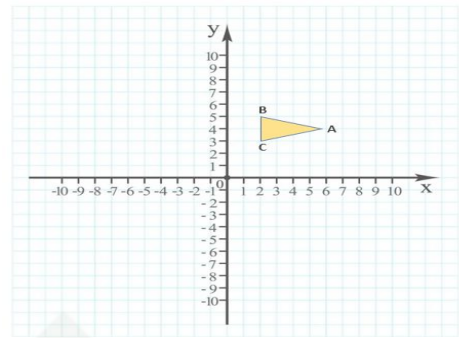
- a. Siswa mempersiapkan diri secara fisik dan psikis untuk memulai pembelajaran seperti berdo'a, dan memberi salam.
- b. Guru membimbing siswa melakukan Muroja'ah AlQur'an.
- c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- d. Menyampaikan tujuan & manfaat yang akan diperoleh siswa dengan mempelajari materi : **Dilatasi**
- e. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.

#### 2. Kegiatan Inti

- 1). Menentukan konteks etnomatematika
  - a. Guru menyajikan masalah etnomatematika dengan menggunakan aplikasi motif songket pucuk rebung beranak khas Riau. Berikut masalah kontekstual yang diberikan saat 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.



Pak Usman adalah Seorang penenun. Ia ingin membuat songket melayu Riau dengan motif bangun datar segitiga sama kaki. sebelum menenun, pak Usman membuat sketsa motif songket tersebut. Untuk mendapatkan ukuran yang benar, pak Usman meletakkan motif kedalam koordinat kartesius, maka diperoleh segitiga ABC dengan titik A(6,4), B(2,5) dan C(2,3). Apabila motif ini akan diperbesar sehingga menghasilkan titik A(12,8), B(4,10) dan C(4,6). Maka jenis transformasi apa yang terjadi pada motif kain songket tersebut ? dan Berapakah perbesaran skala yang digunakan oleh pak sutisno? Periksa kembali jawabanmu dengan rumus transformasi!

- b. Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah etnomatematika yang diberikan
  - c. Siswa mengidentifikasi masalah etnomatematika yang diberikan oleh guru mengenai materi dilatasi menggunakan aplikasi motif songket pucuk rebung beranak khas Riau untuk menemukan konsep dilatasi dari masalah kontekstual yang diberikan.
- 2). Mengeksplorasi dan mengolah informasi tentang konteks etnomatematika
    - a. Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait masalah mengenai materi dilatasi berbasis etnomatematika
  - 3). Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika
    - a. Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan masalah secara individu
    - b. Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah etnomatematika mengenai dilatasi menggunakan aplikasi motif songket pucuk rebung beranak khas Riau.
    - c. Siswa menyelesaikan dengan cara mereka sendiri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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). Melakukan model pengembangan diri
  - a. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok sebanyak 5 sampai 6 orang per kelompok
  - b. Guru memberikan masalah etnomatematika yang diselesaikan oleh setiap kelompok
  - c. Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah mengenai dilatasi dengan berbasis etnomatematika
  - d. Guru menginstruksikan siswa agar perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah etnomatematika yang telah diselesaikan
  - e. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat berbeda satu sama lain
  - f. Guru membimbing siswa agar menemukan penyelesaian yang benar dari masalah etnomatematika tersebut
- 5). Melakukan refleksi kritis sebagai penilaian
  - a. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan
  - b. Guru memperkuat kesimpulan yang telah dibuat oleh siswa

**3. Kegiatan Penutup**

- a. Guru memberikan evaluasi berupa soal tes pada pembelajaran hari ini

**G. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- a. Penilaian pengetahuan : tes penilaian kognitif dengan bentuk uraian
- b. Penilaian keterampilan

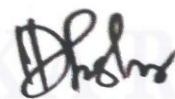
Pekanbaru, Oktober 2022

**Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran**



**Asbi Abduh, S.Pd  
NIY. 2010.02.1.1.01**

**Peneliti**



**Desmira Maharani  
NIM. 11910523023**

**LAMPIRAN 8**

**KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN AWAL  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

NO	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Kemampuan	Indikator Soal	No soal	Bentuk soal	skor
1.	3.2. menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya. 4.2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	Akar-akar persamaan kuadrat	Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan antar topik matematika.	siswa diminta menentukan persamaan kuadrat dengan melengkapkan kuadrat sempurna	1	Uraian	20
2.	4.2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	Akar- akar persamaan kuadrat	Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan antar topik matematika	Siswa diminta menentukan persamaan kuadrat dengan melengkapkan kuadrat sempurna.	2	Uraian	20
3.	4.2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	Persamaan kuadrat	Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan bidang studi lain	Dibuat sebuah model matematika dan siswa diminta menentukan penyelesaiannya.	3	Uraian	20
4.	4.2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan	Persamaan kuadrat	Menyelesaikan permasalahan matematika yang	Dibuat sebuah model matematika dan siswa diminta menentukan	4	Uraian	20

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p>	<p>persamaan kuadrat</p>		<p>berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>penyelesaiannya.</p>			
<p>5.</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>4.2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat</p>	<p>Persamaan kuadrat</p>	<p>Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>Dibuat sebuah model matematika dan siswa diminta menentukan penyelesaiannya.</p>	<p>5</p>	<p>Uraian</p>	<p>20</p>





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**LAMPIRAN 9.**

**SOAL TES KEMAMPUAN AWAL  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

**Nama Lengkap :**  
**Kelas :**

**Petunjuk :**

1. **Tulislah dengan jelas nama lengkap dan kelas !**
2. **Bacalah soal dengan cermat sebelum mengerjakan dan kerjakan pada kolom jawaban !**
3. **Pastikan semua soal terjawab !**

**Soal :**

1. Diketahui jumlah dua bilangan sama dengan 6 dan jumlah kuadrat dari masing-masing bilangan tersebut sama dengan 146. Tentukanlah kedua bilangan tersebut.  
(indikator 1)
2. Hamzah mempunyai kolam ikan yang berbentuk persegi panjang yang mempunyai panjang 10 meter lebih panjang daripada lebarnya. Jika luas kolam tersebut adalah  $200m^2$ . Tentukanlah berapa panjang serta lebar kolam ikan tersebut!  
( indikator 1)
3. Dalam waktu  $x$  jam, mobil pak Husain melaju dengan kecepatan  $(x + 15)$  km/ jam dan mobil tersebut dapat menempuh jarak sejauh 100 km. berapakah nilai  $x$ ?  
( indikator 2)
4. Buk zainab mempunyai salon muslimah, salon tersebut menduduki tanah yang mempunyai keliling 68 m dan luasnya  $340m^2$ . buk zainab ingin memagari tanah bagian depan saja. Berapakah panjang pagar buk zainab? Panjang pagar lebih besar dari lebar pagar.  
( indikator 3)
5. Thoriq bermain bola di lapangan sekitar kompleks rumahnya. Lapangan tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang lapangan tersebut dua kali dari lebarnya. Bagian tepi luar tiga sisi lapangan tersebut ada jalan yang mempunyai lebar 2 meter. Diketahui luas seluruh jalan adalah  $128m^2$ . Berapakah luas lapangan tersebut.  
(indikator 3)

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

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

**LAMPIRAN 10.**

**ALTERNATIVE JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN AWAL  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

NO	SOAL	ALTERNATIVE PENYELESAIAN
1	Diketahui jumlah dua bilangan sama dengan 6 dan jumlah kuadrat dari masing-masing bilangan tersebut sama dengan 146. Tentukanlah kedua bilangan tersebut.	<p><b>Menghubungkan konsep matematika dengan permasalahan operasi aljabar</b></p> <p>Diketahui :</p> <p>Misalkan kedua bilangan tersebut dengan a dan b</p> $a+b= 6$ $b= 6-a$ $a^2 + b^2=146$ <p>Yang ditanya : nilai dari bilangan a dan b</p> <p>Jawab :</p> $a^2 + b^2=146$ $a^2 + (b - a)^2=146$ $a^2 + 36 - 12a + a^2 - 146 = 0$ $\underline{2a^2 - 12a - 110 = 0 :2}$ $a^2 - 6a - 55 = 0$ $(a - 11)(a +5)$ $a = 11 \text{ a} = -5$ <p>untuk a = 11, maka b = 6-11 = -5</p> <p>untuk a = -5, maka b = 6-(-5) = 11</p> <p>jadi kedua bilangan tersebut adalah -5 dan 11.</p>
2	Hamzah mempunyai kolam ikan yang berbentuk persegi panjang yang mempunyai	<p><b>Menghubungkan konsep matematika yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang.</b></p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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





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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>panjang 10 meter lebih panjang daripada lebarnya. Jika luas kolam tersebut adalah <math>200m^2</math>. Tentukanlah berapa panjang serta lebar kolam ikan tersebut!</p>	<p>Diketahui :  <math>l = x \text{ meter}</math>  <math>p = (x + 10) \text{ meter}</math>  <math>l = 200 m^2</math>          Yang ditanya : berapa meter panjang dan lebar ?</p> <p>Jawab :  <math>l = p \times l</math>  <math>200 = (x + 10)x</math>  <math>200 = x^2 + 10x</math>  <math>x^2 + 10x = 200</math>  <math>x^2 + 10x - 200 = 0</math>  <math>(x + 20)(x - 10) = 0</math>  <math>x = -20 \text{ atau } x = 10</math></p> <p>Maka nilai <math>x</math> yang memenuhi adalah 10. Sehingga lebar persegi panjang adalah 10 meter dan panjangnya <math>(10+10)</math> adalah 20 meter.</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>3 Dalam waktu <math>x</math> jam, mobil pak Husain melaju dengan kecepatan <math>(x + 15)</math> km/ jam dan mobil tersebut dapat menempuh jarak sejauh 100 km. berapakah nilai <math>x</math>?</p>	<p><b><i>Bidang studi lain yang berhubungan dengan permasalahan soal ini adalah ilmu fisika, yakni konsep kecepatan.</i></b></p> <p>Diketahui : <math>t = x</math> jam  <math>s = 100</math> km  <math>v = (x+15)</math> km/jam</p> <p>yang ditanya : nilai <math>x</math>          jawab : <math>V = \frac{s}{t}</math>  <math>(x+15) = \frac{100}{x}</math>  <math>x(x + 15) - 100 = 0</math>  <math>x^2 + 15x - 100 = 0</math>  <math>(x + 20)(x - 5) = 0</math>  <math>x = -20</math> (tidak memenuhi),  <math>x = 5</math> (memenuhi)</p> <p>Sehingga nilai <math>x</math> yang memenuhi adalah 5.</p>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4

Buk zainab mempunyai salon muslimah, salon tersebut menduduki tanah yang mempunyai keliling 64 m dan luasnya  $240m^2$ .. buk zainab ingin memagari tanah bagian depan saja. Berapakah panjang pagar buk zainab? Panjang pagar lebih besar dari lebar pagar.

***Kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan permasalahan ini adalah menentukan panjang pagar.***

Diketahui :  
keliling = 64 m  
Luas =  $240m^2$

Yang ditanya = berapa panjang pagar?

Jawab:

$$L = p \times l$$

$$P = \frac{L}{l}$$

$$P = \frac{240}{l} \dots \dots \dots \text{persamaan (1)}$$

$$K = 2(p + l)$$

$$64 = 2 \left( \frac{240}{l} + l \right)$$

$$64 = \left( \frac{480}{l} + 2l \right)$$

$$64l = 480 + 2l^2$$

$$-2l^2 + 64l - 480 = 0$$

$$l^2 - 32l + 240 = 0$$

$$(l - 12)(l - 20) = 0$$

$$l_1 = 12 \text{ atau } l_2 = 20$$

Panjang pagar harus lebih panjang dari lebarnya sehingga untuk panjang pagar adalah 20 meter dan lebarnya 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.

Thoriq bermain bola di lapangan sekitar kompleks rumahnya. Lapangan tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang lapangan tersebut dua kali dari lebarnya. Bagian tepi luar tiga sisi lapangan tersebut ada jalan yang mempunyai lebar 2 meter. Diketahui luas seluruh jalan adalah  $128m^2$ . Berapakah luas lapangan tersebut.

***Kehidupan sehari hari yang berkaitan dengan permasalahan ini adalah menentukan luas lapangan***

Diketahui :

$$L_{lp} = \text{luas lapangan}$$

$$L_{jl} = \text{luas jalan}$$

$$\begin{aligned} L_{ABCD} &= (2l + 4)(l + 2) \\ &= 2l^2 + 8l + 8 \end{aligned}$$

$$L_{lp} = 2l \times l = 2l^2$$

$$L_{jl} = 128m^2$$

Yang ditanya = luas lapangan ?

Jawab :

$$L_{lp} = L_{ABCD} - L_{jl}$$

$$2l^2 = 2l^2 + 8l + 8 - 128$$

$$8l = 120$$

$$l = 15 \text{ m}$$

Sehingga didapatlah lebarnya 15 meter.

$$L_{lp} = 2l^2 = 2(15)^2 = 450m^2$$

**LAMPIRAN 11.**

**KISI-KISI SOAL *POSTEST*  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Kemampuan	Indikator Soal	No. Soal	Ranah Kognitif	Skor
1.	3.5. menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual  4.5. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, Rotasi, dan dilatasi)	dilatasi	Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan antar topik matematika.	Disajikan sebuah gambar motif songket melayu yang membentuk tiga buah titik yang membentuk segitiga sama kaki, siswa diminta menentukan hasil dilatasi titik yang ditentukan dan menentukan translasi dari hasil dilatasi.	1	C1, C3, C4	20
2.	4.5. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, Rotasi, dan dilatasi)	rotasi	Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan antar topik matematika	Ditampilkan masalah kontekstual berupa gambar orang yang sedang menari. Siswa diminta menentukan hasil rotasi koordinat bayangan titik $p(x,y)$ diputar $180^\circ$ searah jarum jam dengan pusat $P(a,b)$ kemudian ditranslasikan sebesar $(a,b)$	2	C1, C4,	20

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

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau  
State Islamic U

<p>3</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <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>4.5. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi,translasi, Rotasi, dan dilatasi)</p>	<p>rotasi</p>	<p>Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan topik bidang studi lain.</p>	<p>Ditampilkan masalah kontekstual berupa permainan gasing yang memiliki momen inersia siswa diminta menentukan koordinat bayangan titik <math>p(x,y)</math> diputar <math>360^\circ</math> berlawanan arah jarum jam dengan pusat <math>o(0,0)</math></p>	<p>3</p>	<p>C1,C4</p>	<p>20</p>
<p>4.</p>	<p>4.5. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi,translasi, Rotasi, dan dilatasi)</p>	<p>translasi</p>	<p>Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>Ditampilkn masalah kontekstual berupa gambar permainan adat Riau.siswa diminta menentukan hasil translasi titik <math>K(x,y)</math> oleh translasi <math>0,0</math></p>	<p>4</p>	<p>C1,C4</p>	<p>20</p>
<p>5.</p>	<p>4.5. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi,translasi, Rotasi, dan dilatasi)</p>	<p>refleksi</p>	<p>Menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>Siswa diminta menentukan bayangan suatu titik yang diketahui titik koordinat nya jika dicerminkan terhadap sumbu y, siswa diminta menentukan hasil rotasi dari bayangan hasil refleksi tersebut.</p>	<p>5</p>	<p>C1,C2,C4</p>	<p>20</p>

**LAMPIRAN 12.**

**SOAL POSTTETST**  
**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Petunjuk Pengerjaan Soal:

Tulis nama lengkap dan kelasmu pada lembar jawaban

Bacalah soal dengan cermat

Pastikan semua soal terjawab

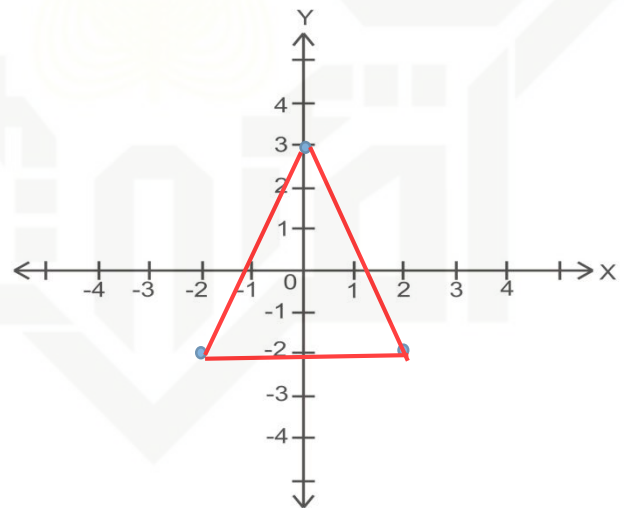
Nama Sekolah :

Nama Lengkap :

Kelas :

Soal:

- Perhatikan motif songket melayu khas Siak Riau pada gambar berikut ini!



Pada hari wisudanya, rara berencana ingin memakai songket melayu, lalu ia pergi ke toko textile dan memilih motif songket melayu yang sesuai, dan ia memilih motif pucuk rebung beranak. Setelah dilihat-lihat pada motif tersebut terdapat dua buah bangun segitiga sama kaki yang sebangun. Jika dimisalkan segitiga itu adalah segitiga ABC dimana, koordinat titik A(-2,3), titik B(2,3) dan titik C(0,-4) dan dengan menggunakan skala 2. Dimanakah posisi titik-

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

titik tersebut setelah dilatasi pada pusat  $(0,0)$  dan tentukan juga hasil translasi jika ditranslasikan sebesar  $(4,1)$ !

(aspek koneksi huubungn antar topik matematika) ( indikator1)

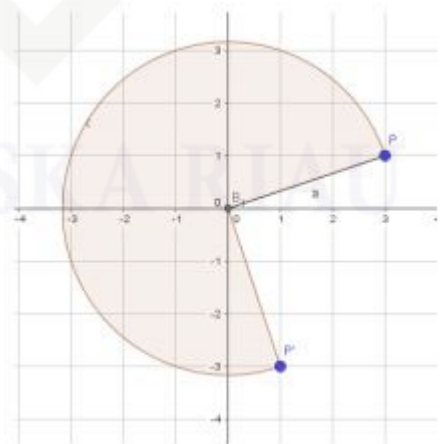
2. Perhatikan gambar berikut :



Pada acara festival bagholek godang yang diadakan di Bangkinang Kampar pada bulan Agustus tahun 2022. Ditampilkanlah berbagai macam adat dan budaya melayu Riau. Fatimah dan teman temannya berkesempatan menjadi perwakilan sekolahnya untuk menampilkan tarian tandak. Salah satu gerakan dari tarian tersebut terdapat gerakan memutar untuk mengelilingi satu sama lain. Fatimah berputar mengelilingi temannya Ali dengan putaran  $180^\circ$  searah jarum jam. Jika Fatimah berada di titik  $(3,4)$ . Lalu dimanakah posisi Fatimah setelah memutar mengelilingi Ali yang berada di titik  $(1,2)$ ? Dan setelah berputar, Fatimah melangkah dua langkah kekanan dan satu langkah kedepan. Tentukanlah posisi Fatimah sekarang!

(aspek koneksi huubungn antar topik matematika) (indikator 1)

3. Perhatikan gambar tarian berikut :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Syahrudin University of Sunan Syarif Kasim Riau

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

Pada saat acara peresmian gerai sentra budaya dan ekonomi kreatif melayu Riau di balai adat LAM Riau, yang disaksikan langsung oleh Gubernur Riau, ditampilkan berbagai permainan tradisional Riau, salah satunya ditampilkan permainan gasing Melayu. Umar ditunjuk untuk menampilkan permainan tersebut, Umar menggunakan gasing yang massanya besar agar gasing dapat berputar lama dan lebih stabil. Gasing tersebut memiliki momen inersia ( $I$ )  $6,25 \times 10^{-2} \text{ kg.m}^2$ . massa gasing tersebut 1 kg dan jari-jarinya 0,25m. jika Umar memutar gasing tersebut sebesar  $360^\circ$  berlawanan arah jarum jam, dan berpusat di titik  $(0,0)$ . maka dimanakah letak gasing itu setelah diputar jika titik awalnya adalah  $(3,1)$ ?

(aspek koneksi dengan disiplin ilmu yang lain) (indikator 2)

4. Perhatikan gambar permainan berikut :



Hamzah dan teman temannya terpilih mewakili sekolahnya untuk mengikuti O2SN yakni perwakilan pada permainan galah panjang. Hamzah menjadi tim berjaga dan bertugas menangkap lawan yang melewati garis jaga. Usman adalah lawan yang dihadapi oleh Hamzah, usman bergerak 3 langkah kekanan, 2 langkah ke kedepan lalu 2 langkah ke kiri dan 1 langkah kedepan, sehingga ia berhasil melewati garis yang dihadapi hamzah. Posisi awal Usman adalah  $(4,3)$ . Dimanakah posisi usman setelah berhasil melewati hamzah?

(aspek koneksi dengan dunia nyata siswa / koneksi dengan kehidupan sehari-hari)

(indikator 3)

5. Perhatikan gambar tarian berikut :







Pada liburan akhir pekan Aminah bersama keluarganya mengunjungi istana siak. Lalu ketika berkeliling di istana siak ia melihat Sumur Tua yang berada di luar Istana. Sumur tersebut disebut sumur larangan, Sumur Larangan sendiri memiliki kedalaman sekitar 6 meter. Aminah mendekati sumur tersebut dan melihat pantulan dirinya di air dalam sumur tersebut. Jika posisi Aminah berdiri tepat didepan sumur tersebut pada titik (2,3). Tentukan hasil refleksinya, jika direfleksikan terhadap sumbu Y. setelah itu aminah berputar mengelilingi sumur itu sejauh  $90^\circ$  berlawanan arah jarum jam. dimanakah posisi aminah sekarang.

(aspek koneksi dengan dunia nyata siswa / koneksi dengan kehidupan sehari-hari)

(indikator 3)

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN 13.

ALTERNATIVE JAWABAN SOAL *POSTTEST*  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

NO	SOAL	PENYELESAIAN
1	<p>Pada hari wisudanya, rara berencana ingin memakai songket melayu, lalu ia pergi ke toko textile dan memilih motif songket melayu yang sesuai, dan ia memilih motif pucuk rebung beranak. Setelah dilihat-lihat pada motif tersebut terdapat dua buah bangun segitiga sama kaki yang sebangun. Jika dimisalkan segitiga itu adalah segitiga ABC dimana, koordinat titik A(-2,3), titik B(2,3) dan titik C(0,-4) dan dengan menggunakan skala 2. Dimanakah posisi titik-titik tersebut setelah dilatasi pada pusat (0,0) dan tentukan juga hasil translasi jika ditranslasikan sebesar (4,1)!</p>	<p><i>Aspek koneksi antar topik matematika, yakni hubungannya dengan materi titik koordinat dan segitiga sama kaki.</i></p> <p>Diketahui :titik A(-2,3) B(2,3) C(0,-4)</p> <p>Di dilatasi dengan skala 2 di titik P(0,0)</p> <p>Yang ditanya : <math>A'B'</math> dan <math>C'</math>? Penyelesaian :</p> <p>-Menggambarkan segitiga sama kaki dibidang koordinat. -mensubtitusikan titik titik yang diketahui kedalam rumus dilatasi untuk mengetahui hasil dilatasinya.</p> <p><math>A(x,y) \longrightarrow A'(kx, ky)</math></p> <p><math>A(-2,3) \longrightarrow A'(2(-2), 2(3))</math></p> <p><math>A(-2,3) \longrightarrow A'(-4,6)</math></p> <p><math>B(2,3) \longrightarrow B'(2(2), 2(3))</math></p> <p><math>B(2,3) \longrightarrow B'(4,6)</math></p> <p><math>C(0,4) \longrightarrow C'(2(0), 2(-4))</math></p> <p><math>C(0,4) \longrightarrow C'(0, -8)</math></p> <p>Jadi, bayangan titik ABC setelah dilatasi di titik 0,0 dengan skala 2 adalah <math>A'(-4,6), B'(4,6), C'(0, -8)</math>, lalu ditranslasi sebesar (4,1)</p> <p style="text-align: center;"><math>x'' = x' + a</math></p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta 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.

	$x'' = 0 + 4$ $x'' = 4$ $y'' = y' + b$ $y'' = -8 + 1$ $y'' = -7$ <p>Jadi hasil translasi jika ditranslasikan sebesar 4,1 adalah (4,-7)</p>
<p>Pada acara festival bagholek godang yang diadakan di Bangkinang Kampar pada bulan Agustus tahun 2022. Ditampilkanlah berbagai macam adat dan budaya melayu Riau. Fatimah dan teman temannya berkesempatan menjadi perwakilan sekolahnya untuk menampilkan tarian tandak. Salah satu gerakan dari tarian tersebut terdapat gerakan memutar untuk mengelilingi satu sama lain. Fatimah berputar mengelilingi temannya Ali dengan putaran <math>180^\circ</math> searah jarum jam. Jika Fatimah berada di titik (3,4). Lalu dimanakah posisi Fatimah setelah memutar mengelilingi Ali yang berada di titik (1,2)? Dan setelah berputar, Fatimah melangkah dua langkah kekanan dan satu langkah kedepan. Tentukanlah posisi Fatimah sekarang!</p>	<p><b>Aspek koneksi antar topik matematika</b> , yakni <b>hubungan dengan materi titik koordinat.</b></p> <p>Diketahui A (3,4) , <math>\alpha^\circ = 180^\circ</math></p> <p>Rotasi searah jarum jam.</p> <p><math>P(a,b) = P(1,2)</math></p> <p>Yang ditanya <math>A'</math>?</p> <p>Jawab =</p> $A(x,y) \rightarrow A'(-(x - a) + a, -(y - b) + b)$ $A(x,y) \rightarrow A'(-(3 - 1) + 1, -(4 - 2) + 2)$ $\rightarrow A'(-1,0)$ <p>Jadi hasil rotasi titik A(3,4) yang dirotasikan sebesar <math>180^\circ</math> searah jarum jam terhadap titik P(1,2) adalah <math>A'(-1,0)</math></p> <p>Lalu ditranslasi sebesar (2,1)</p> <p>Maka: <math>A'(-1,0)</math> dimana <math>x' = -1</math> <math>y' = 0</math></p> <p>Sehingga <math>x'' = x' + a = -1 + 2 = 1</math></p> $y'' = y' + b = 0 + 1 = 1$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		<p>Sehingga posisi Fatimah berada di titik (1,1). Lalu translasikan sebesar (2,1)</p> $x'' = x' + a$ $x'' = 1 + 2$ $x'' = 3$ $y'' = y' + b$ $y'' = 1 + 1$ $y'' = 2$ <p>Jadi posisi fatimah adalah di titik (3,2)</p>
3	<p>Pada saat acara peresmian gerai sentra budaya dan ekonomi kreatif melayu Riau di balai adat LAM Riau, yang disaksikan langsung oleh Gubernur Riau, ditampilkan berbagai permainan tradisional Riau, salah satunya ditampilkan permainan gasing Melayu. Umar ditunjuk untuk menampilkan permainan tersebut, Umar menggunakan gasing yang massanya besar agar gasing dapat berputar lama dan lebih stabil. Gasing tersebut memiliki momen inersia (<math>I</math>) <math>6,25 \times 10^{-2} \text{ kg.m}^2</math>. massa gasing tersebut 1 kg dan jari-jarinya 0,25m. jika Umar memutar gasing tersebut</p>	<p><b>Aspek koneksi matematika dengan bidang studi lain yakni bidang studi fisika</b></p> <p>Diketahui : titik A(3,1)  <math>\alpha^\circ = 270^\circ</math>        Rotasi berlawanan arah Jarum jam</p> <p>Yang ditanya = <math>A'</math>?</p> <p>Jawab = R <math>270^\circ</math></p> <p>Terhadap o(0,0)</p> $A(x,y) \longrightarrow A'(y, -x)$ $A(3,1) \longrightarrow A'(1, -3)$ <p>Jadi titik A setelah di rotasi sejauh <math>270^\circ</math> berlawanan arah jarum jam adalah <math>A'(1, -3)</math> Diketahui A (3,4), <math>\alpha^\circ = 180^\circ</math></p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>sebesar <math>360^\circ</math> berlawanan arah jarum jam, dan berpusat di titik <math>(0,0)</math>. maka dimanakah letak gasing itu setelah diputar jika titik awalnya adalah <math>(3,1)</math>?</p>	
<p>4 Hamzah dan teman temannya terpilih mewakili sekolahnya untuk mengikuti O2SN yakni perwakilan pada permainan galah panjang. Hamzah menjadi tim berjaga dan bertugas menangkap lawan yang melewati garis jaga. Usman adalah lawan yang dihadapi oleh Hamzah, usman bergerak 3 langkah kekanan, 2 langkah ke kedepan lalu 2 langkah ke kiri dan 1 langkah kedepan, sehingga ia berhasil melewati garis yang dihadapi hamzah. Posisi awal Usman adalah <math>(4,3)</math>. Dimanakah posisi usman setelah berhasil melewati hamzah?</p>	<p><b>Aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari</b></p> <p>Diketahui :</p> <p>Misalkan posisi awal = A, maka <math>A(4,3)</math></p> <p>Bergerak ke kanan 3 langkah dan ke depan 2 langkah <math>\rightarrow T_1(3,2)</math></p> <p>Bergerak ke kiri 2 langkah dan ke depan 1 langkah</p> <p><math>\rightarrow T_2(-2,1)</math></p> <p>Jawab <math>T = T_1 + T_2</math>  <math>T = (3,2) + (-2,1)</math>  <math>T = (1,3)</math></p> <p><math>A(4,3) \rightarrow T(1,3) \rightarrow A'(4+(-4), 3+3)</math>  <math>A'(0,6)</math></p> <p>Jadi posisi usman setelah melompat adalah di koordinat <math>(0,6)</math></p>
<p>5 Pada liburan akhir pekan Aminah bersama keluarganya mengunjungi istana siak. Lalu ketika berkeliling di istana siak ia melihat Sumur Tua yang berada di luar Istana. Sumur tersebut disebut sumur larangan, Sumur Larangan sendiri memiliki kedalaman</p>	<p><b>Aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari</b></p> <p>Diketahui titik A <math>(2,3)</math> dengan <math>x=2</math> dan <math>y=3</math></p> <p>Direfleksikan dengan sumbu y</p> <p>Yang ditanya = <math>A'</math>?</p> <p>Jawab = <math>-x,y</math></p>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sekitar 6 meter. Aminah mendekati sumur tersebut dan melihat pantulan dirinya di air dalam sumur tersebut. Jika posisi Aminah berdiri tepat didepan sumur tersebut pada titik (2,3). Tentukan hasil refleksinya, jika direfleksikan terhadap sumbu Y. setelah itu aminah berputar mengelilingi sumur itu sejauh  $90^\circ$  berlawanan arah jarum jam. dimanakah posisi aminah sekarang.

$$A(x,y) \longrightarrow A'(-x,y)$$

$$A(2,3) \longrightarrow A'(-2,3)$$

Jadi hasil refleksinya  $A'(-2,3)$

Setelah aminah berputar mengelilingi sumur itu sejauh  $90^\circ$  berlawanan arah jarum jam, posisi aminah berada di titik (-3,-2)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## LAMPIRAN 14.

### DAFTAR NAMA SISWA SUBJEK PENELITIAN

#### A. DAFTAR NAMA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN

No.	Nama Siswa	Inisial Siswa
1.	Aida Nurul Huda	ANH
2.	Aira Arifatunnisa	AA
3.	Aisyah Faiza Kamila	AFK
4.	Aisyah Hamidah	AH
5.	Aliya Qurratu'aini	AQ
6.	Anisah Ardiningrum	AAR
7.	Aramitha Yusri	AY
8.	Atika Nasywa Tsabita	ANT
9.	Aura Khumairoh Putri Rauf	AKPR
10.	Awaliah Qadarna SS Deamon	AQSD
11.	Azzahra	AZ
12.	Az zhafirah Miftahurrifdah	AZM
13.	Dinna Mardhatilah	DM
14.	Faiza Ika Namiah	FIN
15.	Farras Kalista Dirgantara	FKD
16.	Gianina Delisaptinie Dwipa	GDD
17.	Haya Mahirah Azzahra	HMA
18.	Hilma Afifah Thahirah	HAT
19.	Inaya Haqa	IH
20.	Keisya Aliyya Zahra	KAZ
21.	Kirana Zhafira	KZ
22.	Nabila Humayra Shalihah	NHS
23.	Najla Salsabila	NS
24.	Naura Khalilah	NK
25.	Nazwa Nur Layla	NNL
26.	Nora Octavia Novri	NON
27.	Puja Nabila Saretina	PNS
28.	Syamila Taqiya Mangoenprawira	STM
29.	Ummul Azzahrah	UA

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

No.	Nama Siswa	Inisial Siswa
1.	Abiyyu Abqari Fata	AAF
2.	Aurelius Wijaya	AW
3.	Baraqna Nailul Wisam	BNW
4.	Fakhri Fadhil Rista	FFR
5.	Fariz Hayat Arrasyid	FHA
6.	Fathan El Hadidy	FEH
7.	Haziq zakwan	HZ
8.	Ihsan Nursal	IN
9.	M.Faqih Khairy	MFK
10.	M.Perdana AlQodri	MPA
11.	M.Rafi Saputra	MRS
12.	M.Thoriq Azizi	MTA
13.	M.Tsaqif Ikhtifazudin Amir	MTIA
14.	M.Alfathi	MA
15.	M.Fatih Rabbani	MFR
16.	M.Habibullah Nasution	MHN
17.	M.Tsaqif habri	MTH
18.	Muhbib Fuadi	MF
19.	Rabsanzani Fahcriza	RF
20.	Refan alfajri	RA
21.	Reyhan Juliansyah Priono	RJP
22.	Zayyan Zainul Muttaqin	ZZM

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**LAMPIRAN 15.**

**HASIL TES UJI KELAYAKAN SOAL *POSTTEST*  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

NO	RESPONDEN	NO. SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	Abdu Rauf AFarishi	4	3	3	4	1	15
2	Aditya Rizky	3	3	3	4	2	15
3	Afdhal Nabil Makarim	4	4	2	4	3	17
4	Ahmad fasha ramadhan	4	3	4	4	4	19
5	Al hafiz maulana	4	1	3	1	0	9
6	Asep maulana fajri	3	2	3	4	4	16
7	Aszwa haikal faiz	3	1	3	0	4	11
8	Benny okhtami	3	4	4	2	4	17
9	Daffa Amanda	4	1	2	1	2	10
10	Fajri Ramadhan	4	4	4	4	3	19
11	Fikri rosyadi	4	3	1	4	4	16
12	Malkan purnama sail	0	1	2	0	1	4
13	M.faisal febriansyah	4	4	3	4	2	17
14	M khaironi afif	0	0	2	4	2	8
15	M naufal Farhan	0	0	1	0	1	2
16	M. Asraf Munif ikhsan	3	2	2	2	0	9
17	M tegar alfarizki	2	0	1	1	2	6
18	Moza Farel Gifari	1	0	2	0	1	4
19	Nofal Pratama Abdillah	3	1	1	0	2	7
20	Farel Saputra	4	4	4	4	4	20
21	Ridho alfikri	4	4	4	3	4	19
22	Said dzul habib	0	0	0	0	1	1
23	Taufiqurrahman	4	4	3	4	4	19
24	M hary Pratama	4	4	4	4	4	20
25	M fadhil Alhafidzi	2	0	2	0	1	5
26	M alfairus	4	3	4	4	4	19
27	Nopal ananda bahrain	2	0	2	1	1	6
28	Yassir nalmi	3	0	0	0	1	4
29	Zayyan Farish Sauqi	2	4	4	4	3	17
30	Zulfaldo wijaya	3	1	0	0	0	4
		85	61	73	67	69	355

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

**LAMPIRAN 16.**  
**VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

**SOAL NO.1**

No	Nama Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	Abdu Rauf AFarishi	4	15	16	225	60
2	Aditya Rizky	3	15	9	225	45
3	Afdhal Nabil Makarim	4	17	16	289	68
4	Ahmad fasha ramadhan	4	19	16	361	76
5	Al hafiz maulana	4	9	16	81	36
6	Asep maulana fajri	3	16	9	256	48
7	Aszwa haikal faiz	3	11	9	121	33
8	Benny okhtami	3	17	9	289	51
9	Daffa Amanda	4	10	16	100	40
10	Fajri Ramadhan	4	19	16	361	76
11	Fikri rosyadi	4	16	16	256	64
12	Malkan purnama sail	0	4	0	16	0
13	M.faisal febriansyah	4	17	16	289	68
14	M khaironi afif	0	8	0	64	0
15	M naufal Farhan	0	2	0	4	0
16	M. Asraf Munif ikhsan	3	9	9	81	27
17	M tegar alfarizki	2	6	4	36	12
18	Moza Farel Gifari	1	4	1	16	4
19	Nofal Pratama Abdillah	3	7	9	49	21
20	Farel Saputra	4	20	16	400	80
21	Ridho alfikri	4	19	16	361	76
22	Said dzul habib	0	1	0	1	0
23	Taufiqurrahman	4	19	16	361	76
24	M hary Pratama	4	20	16	400	80
25	M fadhil Alhafidzi	2	5	4	25	10
26	M alfairus	4	19	16	361	76
27	Nopal ananda Bahrain	2	6	4	36	12
28	Yassir nalmi	3	4	9	16	12
29	Zayyan Farish Sauqi	2	17	4	289	34
30	Zulfaldo wijaya	3	4	9	16	12
<b>Jumlah</b>		<b>85</b>	<b>355</b>	<b>297</b>	<b>5385</b>	<b>1197</b>

**Keterangan : X = Skor siswa pada soal Nomor 1**

**Y = Total Skor 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.

➤ Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

*Product Moment* berikut.

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

Validitas butir soal no.1

$$r_{xy} = \frac{(30)(1197) - (85)(355)}{\sqrt{[30(297) - (85)^2][30(5385) - (355)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(35910) - (30175)}{\sqrt{[(8910) - (7225)][(161550) - (126025)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(5735)}{\sqrt{(168535525)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5735}{7736900}$$

$$r_{xy} = 0,74125$$

➤ Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

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

$$t_{hitung} = \frac{0,74125\sqrt{(30-2)}}{\sqrt{1-(0,74125)^2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$t_{hitung} = \frac{0,74125\sqrt{(28)}}{\sqrt{1 - (0,54946)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,74125)(5,2915)}{\sqrt{1 - (0,54946)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(3,9224)}{(0,67123)}$$

$$t_{hitung} = 5,84355$$

Pada taraf signifikans 0,05 dengan  $dk = 30 - 2 = 28$ , maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,701$ .

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka butir soal nomor 1 **dikategorikan valid**.

### VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

#### SOAL NO. 2

No	Nama Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	Abdu Rauf AFarishi	3	15	9	225	45
2	Aditya Rizky	3	15	9	225	45
3	Afdhal Nabil Makarim	4	17	16	289	68
4	Ahmad fasha ramadhan	3	19	9	361	57
5	Al hafiz maulana	1	9	1	81	9
6	Asep maulana fajri	2	16	4	256	32
7	Aszwa haikal faiz	1	11	1	121	11
8	Benny okhtami	4	17	16	289	68
9	Daffa Amanda	1	10	1	100	10
10	Fajri Ramadhan	4	19	16	361	76
11	Fikri rosyadi	3	16	9	256	48
12	Malkan purnama sail	1	4	1	16	4
13	M.faisal febriansyah	4	17	16	289	68
14	M khaironi afif	0	8	0	64	0
15	M naufal Farhan	0	2	0	4	0
16	M. Asraf Munif ikhsan	2	9	4	81	18
17	M tegar alfarizki	0	6	0	36	0
18	Moza Farel Gifari	0	4	0	16	0
19	Nofal Pratama Abdillah	1	7	1	49	7
20	Farel Saputra	4	20	16	400	80
21	Ridho alfikri	4	19	16	361	76
22	Said dzul habib	0	1	0	1	0
23	Taufiqurrahman	4	19	16	361	76
24	M hary Pratama	4	20	16	400	80

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

25	M fadhil Alhafidzi	0	5	0	25	0
26	M alfairus	3	19	9	361	57
27	Nopal ananda Bahrain	0	6	0	36	0
28	Yassir nalmi	0	4	0	16	0
29	Zayyan Farish Sauqi	4	17	16	289	68
30	Zulfaldo wijaya	1	4	1	16	4
<b>jumlah</b>		<b>61</b>	<b>355</b>	<b>203</b>	<b>5385</b>	<b>1007</b>

**Keterangan : X = Skor siswa pada soal Nomor 2**

**Y = Total Skor Siswa**

➤ Langkah 1

menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

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

Validitas butir soal nomor 2

$$r_{xy} = \frac{30(1007) - (61)(355)}{\sqrt{[30(203) - (61)^2][30(5385) - (355)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(30210) - (21655)}{\sqrt{[(16090) - (3721)][(161550) - (126025)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(8555)}{\sqrt{[(2369)(35525)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(8555)}{\sqrt{[(84158725)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(8555)}{(9173,806)}$$

$$r_{xy} = 0,9325$$

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

➤ Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{0,9325\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,9325)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,9325\sqrt{28}}{\sqrt{1-(0,869643)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,9325)(5,2915)}{\sqrt{1-(0,869643)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(4,934572)}{\sqrt{(0,130357)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(4,934572)}{(0,36105)}$$

$$t_{hitung} = 13,6673$$

Pada taraf signifikans 0,05 dengan  $dk = 30-2 = 28$ , maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,701$ .

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka butir soal nomor dua dikategorikan **valid**.

VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

SOAL NO. 3

No	Nama Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	Abdu Rauf AFarishi	3	15	9	225	45
2	Aditya Rizky	3	15	9	225	45
3	Afdhal Nabil Makarim	2	17	4	289	34
4	Ahmad fasha ramadhan	4	19	16	361	76
5	Al hafiz maulana	3	9	9	81	27
6	Asep maulana fajri	3	16	9	256	48
7	Aszwa haikal faiz	3	11	9	121	33
8	Benny okhtami	4	17	16	289	68

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9	Daffa Amanda	2	10	4	100	20
10	Fajri Ramadhan	4	19	16	361	76
11	Fikri rosyadi	1	16	1	256	16
12	Malkan purnama sail	2	4	4	16	8
13	M.faisal febriansyah	3	17	9	289	51
14	M khaironi afif	2	8	4	64	16
15	M naufal Farhan	1	2	1	4	2
16	M. Asraf Munif ikhsan	2	9	4	81	18
17	M tegar alfarizki	1	6	1	36	6
18	Moza Farel Gifari	2	4	4	16	8
19	Nofal Pratama Abdillah	1	7	1	49	7
20	Farel Saputra	4	20	16	400	80
21	Ridho alfikri	4	19	16	361	76
22	Said dzul habib	0	1	0	1	0
23	Taufiqurrahman	3	19	9	361	57
24	M hary Pratama	4	20	16	400	80
25	M fadhil Alhafidzi	2	5	4	25	10
26	M alfairus	4	19	16	361	76
27	Nopal ananda bahrain	2	6	4	36	12
28	Yassir nalmi	0	4	0	16	0
29	Zayyan Farish Sauqi	4	17	16	289	68
30	Zulfaldo wijaya	0	4	0	16	0
<b>jumlah</b>		<b>73</b>	<b>355</b>	<b>227</b>	<b>5385</b>	<b>1063</b>

**Keterangan : X = Skor siswa pada soal Nomor 3**

**Y = Total Skor Siswa**

➤ Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

*Product Moment* berikut.

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

Validitas butir soal nomor 3.

$$r_{xy} = \frac{30(1063) - (73)(355)}{\sqrt{[30(227) - (73)^2][30(5385) - (355)^2]}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$r_{xy} = \frac{(31890)(25915)}{\sqrt{[(6810)(5329)][(161550) - (126025)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(5975)}{\sqrt{[(1481)(35525)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(5975)}{\sqrt{[(1481)(35525)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(5975)}{\sqrt{52612525}}$$

$$r_{xy} = \frac{(5975)}{7253,449}$$

$$r_{xy} = 0,823746$$

➤ Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 3.

$$t_{hitung} = \frac{0,823746\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,823746)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,823746\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,678558}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,358854}{\sqrt{0,321442}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,358854}{0,566959}$$

$$t_{hitung} = 7,68813$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 taraf signifikan 0,05 dengan  $dk = 30 - 2 = 28$ , maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,701$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka butir soal nomor 3 **dikategorikan valid**

VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

SOAL NO. 4

No	Nama Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	Abdu Rauf AFarishi	4	15	16	225	60
2	Aditya Rizky	4	15	16	225	60
3	Afdhal Nabil Makarim	4	17	16	289	68
4	Ahmad fasha ramadhan	4	19	16	361	76
5	Al hafiz maulana	1	9	1	81	9
6	Asep maulana fajri	4	16	16	256	64
7	Aszwa haikal faiz	0	11	0	121	0
8	Benny okhtami	2	17	4	289	34
9	Daffa Amanda	1	10	1	100	10
10	Fajri Ramadhan	4	19	16	361	76
11	Fikri rosyadi	4	16	16	256	64
12	Malkan purnama sail	0	4	0	16	0
13	M.faisal febriansyah	4	17	16	289	68
14	M khaironi afif	4	8	16	64	32
15	M naufal Farhan	0	2	0	4	0
16	M. Asraf Munif ikhsan	2	9	4	81	18
17	M tegar alfarizki	1	6	1	36	6
18	Moza Farel Gifari	0	4	0	16	0
19	Nofal Pratama Abdillah	0	7	0	49	0
20	Farel Saputra	4	20	16	400	80
21	Ridho alfikri	3	19	9	361	57
22	Said dzul habib	0	1	0	1	0
23	Taufiqurrahman	4	19	16	361	76
24	M hary Pratama	4	20	16	400	80
25	M fadhil Alhafidzi	0	5	0	25	0
26	M alfairus	4	19	16	361	76
27	Nopal ananda bahrain	1	6	1	36	6
28	Yassir nalmi	0	4	0	16	0
29	Zayyan Farish Sauqi	4	17	16	289	68
30	Zulfaldo wijaya	0	4	0	16	0
<b>jumlah</b>		<b>67</b>	<b>355</b>	<b>245</b>	<b>5385</b>	<b>1088</b>

**Keterangan : X = Skor siswa pada soal Nomor 4**

**Y = Total Skor Siswa**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

➤ Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

*Product Moment* berikut.

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

Validitas butir soal nomor 4.

$$r_{xy} = \frac{30(1088) - (67)(355)}{\sqrt{[(30)(245) - (67)^2][(30)(5385) - (355)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(32640) - (23785)}{\sqrt{[(7350) - (4489)][(161550) - (126025)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8855}{\sqrt{[(2861)(35525)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8855}{\sqrt{101637025}}$$

$$r_{xy} = \frac{8855}{10081,519}$$

$$r_{xy} = 0,87833$$

➤ Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 4.

$$t_{hitung} = \frac{0,87833\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,87833)^2}}$$

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

$$t_{hitung} = \frac{0,87833 (5,2915)}{\sqrt{0,2285191}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,6477377}{0,4780367}$$

$$t_{hitung} = 9,72255$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan  $dk = 30-2 = 28$ , maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,701$ .

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka butir soal nomor delapan **dikategorikan valid**.

### VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

#### SOAL NO. 5

No	Nama Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	Abdu Rauf AFarishi	1	15	1	225	15
2	Aditya Rizky	2	15	4	225	30
3	Afdhal Nabil Makarim	3	17	9	289	51
4	Ahmad fasha ramadhan	4	19	16	361	76
5	Al hafiz maulana	0	9	0	81	0
6	Asep maulana fajri	4	16	16	256	64
7	Aszwa haikal faiz	4	11	16	121	44
8	Benny okhtami	4	17	16	289	68
9	Daffa Amanda	2	10	4	100	20
10	Fajri Ramadhan	3	19	9	361	57
11	Fikri rosyadi	4	16	16	256	64
12	Malkan purnama sail	1	4	1	16	4
13	M.faisal febriansyah	2	17	4	289	34
14	M khaironi afif	2	8	4	64	16
15	M naufal Farhan	1	2	1	4	2
16	M. Asraf Munif ikhsan	0	9	0	81	0
17	M tegar alfarizki	2	6	4	36	12
18	Moza Farel Gifari	1	4	1	16	4
19	Nofal Pratama Abdillah	2	7	4	49	14
20	Farel Saputra	4	20	16	400	80
21	Ridho alfikri	4	19	16	361	76
22	Said dzul habib	1	1	1	1	1
23	Taufiqurrahman	4	19	16	361	76
24	M hary Pratama	4	20	16	400	80
25	M fadhil Alhafidzi	1	5	1	25	5
26	M alfairus	4	19	16	361	76
27	Nopal ananda bahrain	1	6	1	36	6
28	Yassir nalmi	1	4	1	16	4

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

29	Zayyan Farish Sauqi	3	17	9	289	51
30	Zulfaldo wijaya	0	4	0	16	0
	<b>jumlah</b>	<b>69</b>	<b>355</b>	<b>219</b>	<b>5385</b>	<b>1030</b>

**Keterangan : X = Skor siswa pada soal Nomor 5**

**Y = Total Skor Siswa**

➤ **Langkah 1**

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut.

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

Validitas butir soal nomor 5.

$$r_{xy} = \frac{30(1030) - (69)(355)}{\sqrt{[30(219) - (69)^2][30(5385) - (355)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(30900) - (24495)}{\sqrt{[(6570) - (4761)][(161550) - (126025)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{6405}{\sqrt{(1809)(35525)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6405}{\sqrt{(64264725)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6405}{8016,528}$$

$$r_{xy} = 0,798974$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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.

➤ Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 5 .

$$t_{hitung} = \frac{0,798974\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,798974)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,79897)(5,29150)}{\sqrt{1-0,63836}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,227775}{0,601365}$$

$$t_{hitung} = 7,030295$$

Pada taraf signifikan 0,05 dengan  $dk = 30-2 = 28$ , maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,701$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka butir soal nomor 5 **dikategorikan valid**.

Membuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

No	$r_{xy}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Validitas
1	0,74125	5,84355	1,701	Valid
2	0,93255	13,6673	1,701	Valid
3	0,82375	7,68813	1,701	Valid
4	0,87834	9,72255	1,701	Valid
5	0,79897	7,03029	1,701	valid

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**LAMPIRAN 17.**  
**RELIABILITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

No	KODE SISWA	Butir Soal					X	X <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5		
1	UC-1	4	3	3	4	1	15	225
2	UC-2	3	3	3	4	2	15	225
3	UC-3	4	4	2	4	3	17	289
4	UC-4	4	3	4	4	4	19	361
5	UC-5	4	1	3	1	0	9	81
6	UC-6	3	2	3	4	4	16	256
7	UC-7	3	1	3	0	4	11	121
8	UC-8	3	4	4	2	4	17	289
9	UC-9	4	1	2	1	2	10	100
10	UC-10	4	4	4	4	3	19	361
11	UC-11	4	3	1	4	4	16	256
12	UC-12	0	1	2	0	1	4	16
13	UC-13	4	4	3	4	2	17	289
14	UC-14	0	0	2	4	2	8	64
15	UC-15	0	0	1	0	1	2	4
16	UC-16	3	2	2	2	0	9	81
17	UC-17	2	0	1	1	2	6	36
18	UC-18	1	0	2	0	1	4	16
19	UC-19	3	1	1	0	2	7	49
20	UC-20	4	4	4	4	4	20	400
21	UC-21	4	4	4	3	4	19	361
22	UC-22	0	0	0	0	1	1	1
23	UC-23	4	4	3	4	4	19	361
24	UC-24	4	4	4	4	4	20	400
25	UC-25	2	0	2	0	1	5	25
26	UC-26	4	3	4	4	4	19	361
27	UC-27	2	0	2	1	1	6	36
28	UC-28	3	0	0	0	1	4	16
29	UC-29	2	4	4	4	3	17	289
30	UC-30	3	1	0	0	0	4	16
<b>jumlah</b>		<b>85</b>	<b>61</b>	<b>73</b>	<b>67</b>	<b>69</b>	<b>355</b>	<b>5385</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.

Tabel Kuadrat Skor Soal

No	KODE SISWA	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	UC-1	16	9	9	16	1
2	UC-2	9	9	9	16	4
3	UC-3	16	16	4	16	9
4	UC-4	16	9	16	16	16
5	UC-5	16	1	9	1	0
6	UC-6	9	4	9	16	16
7	UC-7	9	1	9	0	16
8	UC-8	9	16	16	4	16
9	UC-9	16	1	4	1	4
10	UC-10	16	16	16	16	9
11	UC-11	16	9	1	16	16
12	UC-12	0	1	4	0	1
13	UC-13	16	16	9	16	4
14	UC-14	0	0	4	16	4
15	UC-15	0	0	1	0	1
16	UC-16	9	4	4	4	0
17	UC-17	4	0	1	1	4
18	UC-18	1	0	4	0	1
19	UC-19	9	1	1	0	4
20	UC-20	16	16	16	16	16
21	UC-21	16	16	16	9	16
22	UC-22	0	0	0	0	1
23	UC-23	16	16	9	16	16
24	UC-24	16	16	16	16	16
25	UC-25	4	0	4	0	1
26	UC-26	16	9	16	16	16
27	UC-27	4	0	4	1	1
28	UC-28	9	0	0	0	1
29	UC-29	4	16	16	16	9
30	UC-30	9	1	0	0	0
<b>jumlah</b>		<b>297</b>	<b>203</b>	<b>227</b>	<b>245</b>	<b>219</b>

Langkah 1 : menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i}{N}}{N - 1}$$

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



Adapun varians dari skor item 1,2,3,4,5 yang diperoleh adalah sebagai berikut :

a. Varians Butir soal 1

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i^2}{N}}{N-1} = S_i = \frac{297 - \frac{(85)^2}{30}}{30-1} = \frac{297 - 240,833}{29} = \frac{56,166}{29} = 1,93678$$

b. Varians Butir Soal 2

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i^2}{N}}{N-1} = S_i = \frac{203 - \frac{(61)^2}{30}}{30-1} = \frac{203 - 124,033}{29} = \frac{78,9667}{29} = 2,72299$$

c. Varians butir Soal 3

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i^2}{N}}{N-1} = S_i = \frac{227 - \frac{(73)^2}{30}}{30-1} = \frac{227 - 177,633}{29} = \frac{49,3667}{29} = 1,7023$$

d. Varians butir soal 4

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i^2}{N}}{N-1} = S_i = \frac{245 - \frac{(67)^2}{30}}{30-1} = \frac{245 - 149,633}{29} = \frac{95,3667}{29} = 3,28851$$

e. Varians Butir Soal 5

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i^2}{N}}{N-1} = S_i = \frac{219 - \frac{(69)^2}{30}}{30-1} = \frac{219 - 158,7}{29} = \frac{60,3}{29} = 2,07931$$

Langkah 2 : menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 \\ &= 1,93678 + 2,72299 + 1,7023 + 3,28851 + 2,07931 \\ &= 11,7299 \end{aligned}$$

Langkah 3 : menjumlahkan varians total dengan rumus :

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1} = \frac{5385 - \frac{(355)^2}{30}}{30-1} = \frac{5385 - \frac{126025}{30}}{29} = \frac{5385 - 4200,83}{29} = \frac{1184,17}{29} = 40,8333$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 4 : Substitusikan  $\sum S_i^2$  dan  $S_t^2$  ke rumus *Alpha Cronbach* :

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

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{11,7299}{40,8333} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{11,7299}{40,8333} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1 - 0,28726)$$

$$r_{11} = 0,96274$$

Langkah 5 : mencari nilai  $r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = N - 1 = 30 - 1 = 29$ , maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,367$

Langkah 6 : membuat keputusan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ .

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal tersebut reliable

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

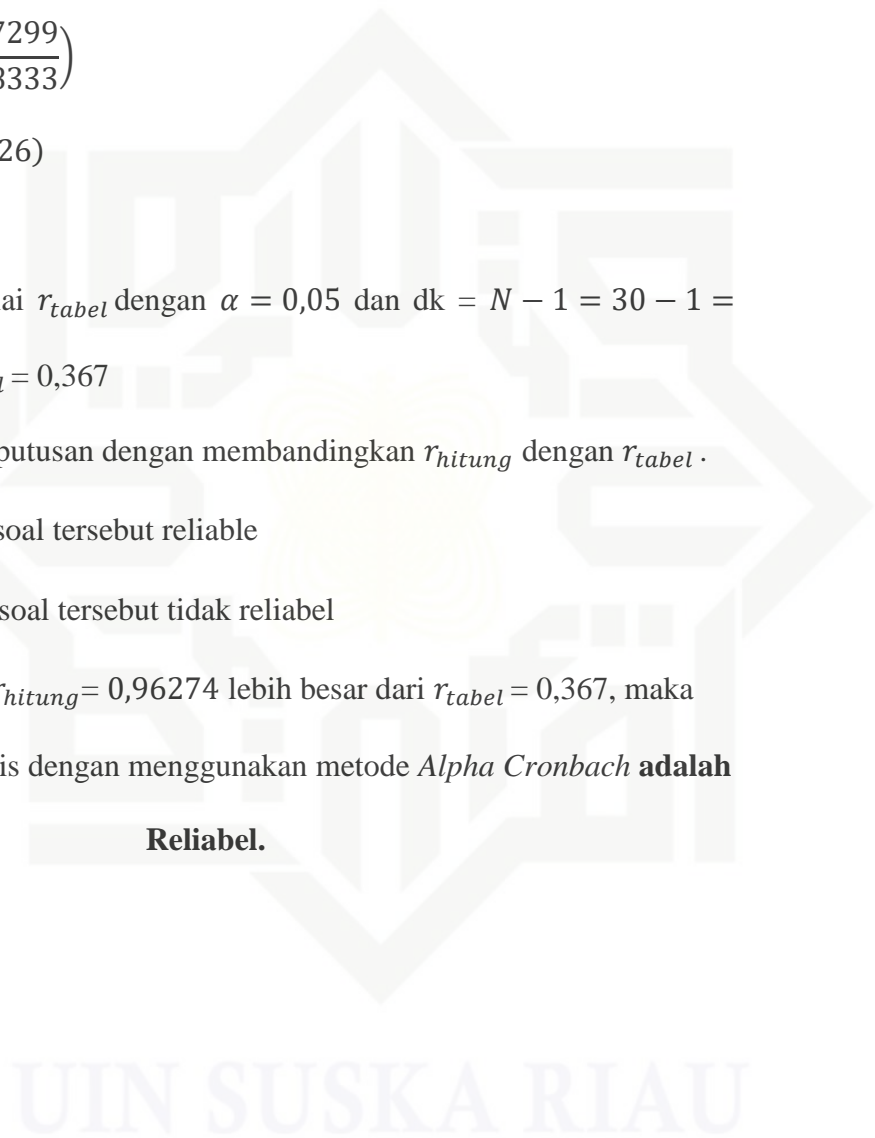
Kesimpulan : karena  $r_{hitung} = 0,96274$  lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,367$ , maka semua soal yang dianalisis dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach* **adalah Reliabel.**

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Stte Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**LAMPIRAN 18.**

**TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KONEKSI**

No	KODE SISWA	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	UC-1	4	3	3	4	1
2	UC-2	3	3	3	4	2
3	UC-3	4	4	2	4	3
4	UC-4	4	3	4	4	4
5	UC-5	4	1	3	1	0
6	UC-6	3	2	3	4	4
7	UC-7	3	1	3	0	4
8	UC-8	3	4	4	2	4
9	UC-9	4	1	2	1	2
10	UC-10	4	4	4	4	3
11	UC-11	4	3	1	4	4
12	UC-12	0	1	2	0	1
13	UC-13	4	4	3	4	2
14	UC-14	0	0	2	4	2
15	UC-15	0	0	1	0	1
16	UC-16	3	2	2	2	0
17	UC-17	2	0	1	1	2
18	UC-18	1	0	2	0	1
19	UC-19	3	1	1	0	2
20	UC-20	4	4	4	4	4
21	UC-21	4	4	4	3	4
22	UC-22	0	0	0	0	1
23	UC-23	4	4	3	4	4
24	UC-24	4	4	4	4	4
25	UC-25	2	0	2	0	1
26	UC-26	4	3	4	4	4
27	UC-27	2	0	2	1	1
28	UC-28	3	0	0	0	1
29	UC-29	2	4	4	4	3
30	UC-30	3	1	0	0	0
<b>jumlah</b>		<b>85</b>	<b>61</b>	<b>73</b>	<b>67</b>	<b>69</b>
<b>Skor Maksimal</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Langkah- langkah untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan menggunakan rumus:

$$\text{rata - rata} = \frac{N \text{ skor}}{js}$$

Diketahui : N skor = jumlah skor tiap soal

Js = jumlah soal

$$\bar{X}_1 = \frac{85}{30} = 2,83333$$

$$\bar{X}_2 = \frac{61}{30} = 2,03333$$

$$\bar{X}_3 = \frac{73}{30} = 2,43333$$

$$\bar{X}_4 = \frac{67}{30} = 2,23333$$

$$\bar{X}_5 = \frac{69}{30} = 2,3$$

Menghitung tingkat kesukaran dengan menggunakan rumus :

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum setiap soal}}$$

$$TK_1 = \frac{2,83333}{4} = 0,708333$$

$$TK_2 = \frac{2,03333}{4} = 0,508333$$

$$TK_3 = \frac{2,43333}{4} = 0,608333$$

$$TK_4 = \frac{2,23333}{4} = 0,558333$$

2. Dilarang mengemukakan 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:
- 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.

$$TK_5 = \frac{2,3}{4} = 0,575$$

No	IK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,708333	$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
2	0,508333	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,608333	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	0,558333	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
5	0,575	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN 19.

DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Menggunakan data dari data terbesar ke data yang terkecil.

RESPONDEN	NO. SOAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
20	4	4	4	4	4	20
24	4	4	4	4	4	20
4	4	3	4	4	4	19
10	4	4	4	4	3	19
21	4	4	4	3	4	19
23	4	4	3	4	4	19
26	4	3	4	4	4	19
3	4	4	2	4	3	17
8	3	4	4	2	4	17
13	4	4	3	4	2	17
29	2	4	4	4	3	17
6	3	2	3	4	4	16
11	4	3	1	4	4	16
1	4	3	3	4	1	15
2	3	3	3	4	2	15
7	3	1	3	0	4	11
9	4	1	2	1	2	10
5	4	1	3	1	0	9
16	3	2	2	2	0	9
14	0	0	2	4	2	8
19	3	1	1	0	2	7
17	2	0	1	1	2	6
27	2	0	2	1	1	6
25	2	0	2	0	1	5
12	0	1	2	0	1	4
18	1	0	2	0	1	4
28	3	0	0	0	1	4
30	3	1	0	0	0	4
15	0	0	1	0	1	2
22	0	0	0	0	1	1

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

Menentukan Kelompok atas dan kelompok bawah.

a). Kelompok atas

resp. kelompok atas	item soal					jumlah
	1	2	3	4	5	
20	4	4	4	4	4	20
24	4	4	4	4	4	20
4	4	3	4	4	4	19
10	4	4	4	4	3	19
21	4	4	4	3	4	19
23	4	4	3	4	4	19
26	4	3	4	4	4	19
3	4	4	2	4	3	17
skor total	32	30	29	31	30	
rata-rata	4	3,75	3,625	3,875	3,75	

b). kelompok Bawah

resp. kelompok atas	item soal					jumlah
	1	2	3	4	5	
27	2	0	2	1	1	6
25	2	0	2	0	1	5
12	0	1	2	0	1	4
18	1	0	2	0	1	4
28	3	0	0	0	1	4
30	3	1	0	0	0	4
15	0	0	1	0	1	2
22	0	0	0	0	1	1
skor total	11	2	9	1	7	
rata-rata	1,375	0,25	1,125	0,125	0,875	

Menghitung daya pembeda dengan rumus:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = \frac{X_{KA} - X_{KB}}{SM}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Soal Nomor 1

$$DP = \frac{4-1,375}{4} = \frac{2,625}{4} = 0,65625$$

Soal Nomor 2

$$DP = \frac{3,75-0,25}{4} = \frac{3,5}{4} = 0,875$$

Soal Nomor 3

$$DP = \frac{3,625-1,125}{4} = \frac{2,5}{4} = 0,625$$

Soal nomor 4

$$DP = \frac{3,875-0,125}{4} = \frac{3,75}{4} = 0,9375$$

Soal nomor 5

$$DP = \frac{3,75-0,875}{4} = \frac{2,875}{4} = 0,71875$$



LAMPIRAN 20.

HASIL TES KEMAMPUAN AWAL

KONEKSI MATEMATIS

A. Kelompok Eksperimen

NO	NAMA	SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	Aida	4	3	3	2	1	13
2	Aira	4	2	2	3	2	13
3	Aisyah F	3	3	2	1	2	11
4	Aisyah H	3	2	3	2	2	12
5	Aliya	4	3	3	3	0	13
6	Anisah	4	3	3	2	2	14
7	Aramitha	4	2	3	2	1	12
8	Atika	4	3	4	3	0	14
9	Aura	3	3	1	3	2	12
10	Awaliah	3	3	2	2	3	13
11	Az Zahra	4	3	3	0	3	13
12	Azzhafirah	2	3	3	3	2	13
13	Dinna	4	2	2	1	3	12
14	Faiza	4	2	2	3	2	13
15	Farras	4	3	2	3	2	14
16	Gianina	4	3	3	3	0	13
17	Haya	4	3	3	2	2	14
18	hilma	2	2	3	3	3	13
19	inaya	4	3	2	2	2	13
20	keisya	3	3	2	3	1	12
21	kirana	4	2	3	2	2	13
22	nabila	3	2	3	3	3	14
23	najla	3	2	3	3	3	14
24	naura	3	3	3	2	3	14
25	nazwa	4	2	2	2	2	12
26	nora	4	3	2	2	3	14
27	puja	4	3	2	2	3	14
28	syamila	3	2	2	2	3	12
29	ummul	3	3	2	2	3	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Yarif Kasim Riau

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

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

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

B. Kelompok Kontrol

NO	NAMA	SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	Abiyyu	4	2	3	3	1	13
2	Aurelius	3	1	3	3	2	12
3	Baroqna	2	2	2	2	2	10
4	Fakhri	3	3	3	2	2	13
5	Fariz	2	4	3	3	1	13
6	Fathan	4	3	2	2	2	13
7	Haziq	2	3	4	2	1	12
8	Ihsan	2	3	2	3	3	13
9	M.Faqih	2	3	3	2	1	11
10	M.Perdana	3	2	3	2	2	12
11	M.Rafi	2	3	2	3	2	12
12	M.Thoriq	3	3	2	2	2	12
13	M.Tsaqif I	2	1	3	2	3	11
14	M.Alfathi	2	3	2	2	3	12
15	M.Fatih	3	2	3	3	2	13
16	M.Habibullah	3	3	2	3	2	13
17	M.Tsaqif H	4	4	3	2	2	15
18	Muhbib	2	3	4	3	2	14
19	Rabsanzani	2	3	2	3	3	13
20	Refan	3	2	2	3	2	12
21	Reyhan	3	4	3	2	2	14
22	Zayyan	3	2	2	3	3	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Pak cipta m lik 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 21.

HASIL UJI NORMALITAS KEMAMPUAN AWAL  
KONEKSI MATEMATIS

A. KELOMPOK EKSPERIMEN

Uji Normalitas menggunakan saphiro wilks									
Rattibul Hadded									
No	Xi	(Xi-X)	(Xi-X)^2	i	ai	Xn-i+1-Xi			ai(Xn-i+1-Xi)
1	11	-2	4	1	0,4291	14	11	3	1,2873
2	12	-1	1	2	0,2944	14	12	2	0,5888
3	12	-1	1	3	0,2499	14	12	2	0,4998
4	12	-1	1	4	0,215	14	12	2	0,43
5	12	-1	1	5	0,1864	14	12	2	0,3728
6	12	-1	1	6	0,1616	14	12	2	0,3232
7	12	-1	1	7	0,1395	14	12	2	0,279
8	12	-1	1	8	0,1192	14	12	2	0,2384
9	13	0	0	9	0,1002	14	13	1	0,1002
10	13	0	0	10	0,0822	13	13	0	0
11	13	0	0	11	0,065	13	13	0	0
12	13	0	0	12	0,0483	13	13	0	0
13	13	0	0	13	0,032	13	13	0	0
14	13	0	0	14	0,0159	13	13	0	0
15	13	0	0	15	0	13		13	0
16	13	0	0				total		4,1195
17	13	0	0						
18	13	0	0						
19	13	0	0						
20	13	0	0						
21	14	1	1						
22	14	1	1						
23	14	1	1						
24	14	1	1						
25	14	1	1						
26	14	1	1						
27	14	1	1						
28	14	1	1						
29	14	1	1						
X	13	D	20						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau. Syarif Kasim Riau

Menghitung nilai t hitung Shapiro wilk dengan menggunakan rumus :

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Maka :

$$T_3 = \frac{1}{20} [4,1195]^2$$

$$T_3 = \frac{1}{20} [16,97028]$$

$$T_3 = 0,84851$$

Nilai T tabel Shapiro wilk dengan n =29 adalah 0.926. dikarenakan  $T_3 >$

$T$  tabel maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal,

Rattibul Hadded									
No	Xi	(Xi-X)	(Xi-X)^2	i	ai	Xn-i+1-Xi			ai(Xn-i+1-Xi)
1	10	-2,77273	7,688017	1	0,459	15	10	5	2,295
2	11	-1,77273	3,142562	2	0,3156	15	11	4	1,2624
3	11	-1,77273	3,142562	3	0,2571	15	11	4	1,0284
4	12	-0,77273	0,597107	4	0,2131	13	12	1	0,2131
5	12	-0,77273	0,597107	5	0,1764	13	12	1	0,1764
6	12	-0,77273	0,597107	6	0,1443	13	12	1	0,1443
7	12	-0,77273	0,597107	7	0,115	13	12	1	0,115
8	13	0,227273	0,051653	8	0,878	13	13	0	0
9	13	0,227273	0,051653	9	0,0618	13	13	0	0
10	13	0,227273	0,051653	10	0,0368	13	13	0	0
11	13	0,227273	0,051653	11	0,0122	13	13	0	0
12	13	0,227273	0,051653					TOTAL	5,2346
13	13	0,227273	0,051653						
14	13	0,227273	0,051653						
15	13	0,227273	0,051653						
16	13	0,227273	0,051653						
17	13	0,227273	0,051653						
18	13	0,227273	0,051653						
19	13	0,227273	0,051653						
20	15	2,227273	4,960744						
21	15	2,227273	4,960744						
22	15	2,227273	4,960744						
X	12,7727	D	31,86364						

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

## B. KELOMPOK KONTROL

Menghitung nilai t hitung Shapiro wilk dengan menggunakan rumus :

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Maka :

$$T_3 = \frac{1}{31,86364} [5,2346]^2$$

$$T_3 = \frac{1}{31,86364} [27,40104]$$

$$T_3 = 0,859947$$

Nilai T tabel Shapiro wilk dengan n =22 adalah 0.911. dikarenakan  $T_3 >$

$T$  tabel maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 LAMPIRAN 22

**HASIL TES UJI KESAMAAN KEMAMPUAN AWAL  
KONEKSI MATEMATIS**

SAMPEL 1	RANK	SAMPEL 2	RANK
13	29	13	29
12	11,5	13	29
10	1	11	3
13	29	12	11,5
13	29	13	29
13	29	14	45
12	11,5	12	11,5
13	29	14	45
11	3	12	11,5
12	11,5	13	29
12	11,5	13	29
12	11,5	13	29
11	3	12	11,5
12	11,5	13	29
13	29	14	45
13	29	13	29
15	51	14	45
14	45	13	29
13	29	13	29
12	11,5	12	11,5
14	45	13	29
13	29	14	45
		14	45
		14	45
		12	11,5
		14	45
		14	45
		12	11,5
		13	29
<b>JUMLAH</b>	<b>489,5</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>836,5</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 1 : Menghitung nilai U1 dan U2 dengan rumus :

$$U1 = n1n2 + \frac{n1(n1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U2 = n1n2 + \frac{n2(n2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

Nilai U1

$$U1 = (22)(29) + \frac{22(22 + 1)}{2} - 489$$

$$U1 = 638 + \frac{506}{2} - 489$$

$$U1 = 638 + 253 - 489$$

$$U1 = 401,5$$

Nilai U2

$$U2 = (22)(29) + \frac{29(29 + 1)}{2} - 836,5$$

$$U2 = 638 + \frac{870}{2} - 836,5$$

$$U2 = 638 + 435 - 836,5$$

$$U2 = 236,5$$

Langkah 2 : Menentukan nilai Z hitung dengan rumus :

$$Z = \frac{U - \frac{n1.n2}{2}}{\sqrt{\frac{n1.n2.(n1 + n2 + 1)}{12}}}$$

$$Z = \frac{401,5 - \frac{(22).(29)}{2}}{\sqrt{\frac{(22)(29).(22 + 29 + 1)}{12}}}$$

$$Z = \frac{401,5 - 319}{\sqrt{52,580009763}}$$

$$Z = 1,569034744$$

Nilai tabel pada Z tabel, Uji dua arah dengan  $\alpha = 5\%$  yaitu 1,96.

Z hitung < Z tabel artinya H0 diterima dan H1 ditolak.

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

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

LAMPIRAN 23.

**DAFTAR NILAI *POSTTEST*  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

**A. Kelompok Eksperimen**

NAMA	SOAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
Aida	4	3	3	3	3	<b>16</b>
Aira	4	3	4	3	3	<b>17</b>
Aisyah F	4	4	3	3	3	<b>17</b>
Aisyah H	3	4	3	4	2	<b>16</b>
Aliya	4	3	4	3	3	<b>17</b>
Anisah	4	3	4	3	3	<b>17</b>
Aramitha	3	4	3	4	3	<b>17</b>
Atika	4	4	2	4	3	<b>17</b>
Aura	4	4	3	4	3	<b>18</b>
Awaliah	3	3	3	4	3	<b>16</b>
Az Zahra	4	3	4	4	3	<b>18</b>
Azzhafirah	3	3	4	4	3	<b>17</b>
Dinna	4	3	4	3	4	<b>18</b>
Faiza	3	4	3	3	3	<b>16</b>
Farras	4	4	3	3	3	<b>17</b>
Gianina	4	4	3	3	3	<b>17</b>
Haya	3	3	3	3	3	<b>15</b>
Hilma	3	4	4	3	3	<b>17</b>
Inaya	3	3	3	3	4	<b>16</b>
Keisya	4	4	4	3	3	<b>18</b>
Kirana	4	4	3	3	3	<b>17</b>
Nabila	3	3	3	4	3	<b>16</b>
Najla	3	4	3	3	4	<b>17</b>
Naura	4	4	4	3	3	<b>18</b>
Nazwa	3	4	3	3	3	<b>16</b>
Nora	4	4	4	3	3	<b>18</b>
Puja	4	4	3	4	3	<b>18</b>
Syamila	3	4	4	4	3	<b>18</b>
Ummul	4	4	3	4	3	<b>18</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kelompok Kontrol

NAMA	SOAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
Abiyyu	3	2	3	2	1	11
Aurelius	2	2	2	2	2	10
Baroqna	3	2	3	2	2	12
Fakhri	3	3	2	2	3	13
Fariz	3	2	3	2	2	12
Fathan	2	3	3	3	3	14
Haziq	3	2	3	2	3	13
Ihsan	4	3	2	3	3	15
M.Faqih	3	2	3	2	0	10
M.Perdana	4	3	3	3	0	13
M.Rafi	3	2	3	2	3	13
M.Thoriq	3	2	3	4	3	15
M.Tsaqif I	3	2	3	3	3	14
M.Alfathi	3	2	2	3	2	12
M.Fatih	4	2	3	3	1	13
M.Habibullah	3	3	3	1	3	13
M.Tsaqif H	4	3	3	3	2	15
Muhbib	3	3	4	2	2	14
Rabsanzani	3	2	3	2	3	13
Refan	3	3	3	2	2	13
Reyhan	2	3	2	3	3	13
Zayyan	3	3	4	3	2	15

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

LAMPIRAN 24

HASIL UJI NORMALITAS DATA POSTTEST KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

A. KELOMPOK EKSPERIMEN

Uji Normalitas menggunakan saphiro wilks									
Rattibul Hadded									
No	Xi	(Xi-X)	(Xi-X)^2	I	ai	Xn-i+1-Xi		ai(Xn-i+1-Xi)	
1	15	-2	4	1	0,4291	18	15	3	1,2873
2	16	-1	1	2	0,2968	18	16	2	0,5936
3	16	-1	1	3	0,2499	18	16	2	0,4998
4	16	-1	1	4	0,215	18	16	2	0,43
5	16	-1	1	5	0,1864	18	16	2	0,3728
6	16	-1	1	6	0,1616	18	16	2	0,3232
7	16	-1	1	7	0,1395	18	16	2	0,279
8	16	-1	1	8	0,1192	18	16	2	0,2384
9	17	0	0	9	0,1002	18	17	1	0,1002
10	17	0	0	10	0,0822	17	17	0	0
11	17	0	0	11	0,065	17	17	0	0
12	17	0	0	12	0,0483	17	17	0	0
13	17	0	0	13	0,032	17	17	0	0
14	17	0	0	14	0,0159	17	17	0	0
15	17	0	0	15	0	17		17	0
16	17	0	0				total		4,1243
17	17	0	0						
18	17	0	0						
19	17	0	0						
20	17	0	0						
21	18	1	1						
22	18	1	1						
23	18	1	1						
24	18	1	1						
25	18	1	1						
26	18	1	1						
27	18	1	1						
28	18	1	1						
29	18	1	1						
X	17	D	20						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Pak cipta milik Rattibul Hadded

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

Syarif Kasim Riau

Menghitung nilai t hitung Shapiro wilk dengan menggunakan rumus :

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Maka :

$$T_3 = \frac{1}{20} [4,1243]^2$$

$$T_3 = \frac{1}{20} [17,0099]$$

$$T_3 = 0,85049$$

Nilai T tabel Shapiro wilk dengan n =29 adalah 0.926. dikarenakan  $T_3 > T$  tabel maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal.

#### B. KELOMPOK KONTROL

Uji Normalitas menggunakan saphiro wilks							
Rattibul Hadded							
No	Xi	(Xi-X)	(Xi-X)^2	I	ai	Xn-i+1-Xi	ai(Xn-i+1-Xi)
1	10	-3	9	1	0,459	15 10	5 2,295
2	10	-3	9	2	0,3156	15 10	5 1,578
3	11	-2	4	3	0,2571	15 11	4 1,0284
4	12	-1	1	4	0,2131	15 12	3 0,6393
5	12	-1	1	5	0,1764	14 12	2 0,3528
6	12	-1	1	6	0,1443	14 12	2 0,2886
7	13	0	0	7	0,115	14 13	1 0,115
8	13	0	0	8	0,0878	13 13	0 0
9	13	0	0	9	0,68	13 13	0 0
10	13	0	0	10	0,0368	13 13	0 0
11	13	0	0	11	0,0122	13 13	0 0
12	13	0	0				
13	13	0	0				total 6,2971
14	13	0	0				
15	13	0	0				
16	14	1	1				
17	14	1	1				
18	14	1	1				
19	15	2	4				
20	15	2	4				
21	15	2	4				
22	15	2	4				
X	13	D	44				

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung nilai t hitung Shapiro wilk dengan menggunakan rumus :

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Maka :

$$T_3 = \frac{1}{44} [6,2971]^2$$

$$T_3 = \frac{1}{44} [39,65347]$$

$$T_3 = 0,901215$$

Nilai T tabel Shapiro wilk dengan n =22 adalah 0.911. dikarenakan  $T_3 > T \text{ tabel}$  maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal.

LAMPIRAN 25.

HASIL UJI *POSTTEST*  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

SAMPEL	RANK	SAMPEL	RANK
11	3	16	27
10	1,5	15	21
12	5	17	36,5
13	11	16	27
12	5	17	36,5
14	17	17	36,5
13	11	17	36,5
15	21	17	36,5
10	1,5	18	47
15	21	16	27
13	11	18	47
13	11	17	36,5
14	17	18	47
12	5	16	27
15	21	17	36,5
13	11	17	36,5
13	11	17	36,5
14	17	17	36,5
13	11	16	27
13	11	18	47
13	11	17	36,5
15	21	16	27
		17	36,5
		18	47
		16	27
		18	47
		18	47
		18	47
		18	47
		18	47
JUMLAH	255	JUMLAH	1071

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

Langkah 1 : Menghitung nilai U1 dan U2 dengan rumus :

$$U1 = n1n2 + \frac{n1(n1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U2 = n1n2 + \frac{n2(n2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

Nilai U1

$$U1 = (22)(29) + \frac{22(22+1)}{2} - 255$$

$$U1 = 638 + \frac{506}{2} - 255$$

$$U1 = 638 + 253 - 255$$

$$U1 = 636$$

Nilai U2

$$U2 = (22)(29) + \frac{29(29+1)}{2} - 1071$$

$$U2 = 638 + \frac{870}{2} - 1071$$

$$U2 = 638 + 435 - 1071$$

$$U2 = 2$$

Langkah 2 : Menentukan nilai Z hitung dengan rumus :

$$Z = \frac{U - \frac{n1 \cdot n2}{2}}{\sqrt{\frac{n1 \cdot n2 \cdot (n1 + n2 + 1)}{12}}}$$

$$Z = \frac{636 - \frac{(22) \cdot (29)}{2}}{\sqrt{\frac{(22)(29) \cdot (22 + 29 + 1)}{12}}}$$

$$Z = \frac{636 - 319}{\sqrt{52,58009763}}$$

$$Z = 6,028897136$$

Nilai tabel pada Z tabel, Uji dua arah dengan  $\alpha = 5\%$  yaitu 1,96.

Z hitung > Z tabel artinya H0 ditolak dan H1 diterima.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 26

DAFTAR NILAI POSTTEST  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PER INDIKATOR

A. Kelompok Eksperimen

No	nama	Indikator 1		indikator 2	Indikator 3	
		soal		soal	soal	
		1	2	3	4	5
1	Aida	4	3	3	3	3
2	Aira	4	3	4	3	3
3	Aisyah F	4	4	3	3	3
4	Aisyah H	3	4	3	4	2
5	Aliya	4	3	4	3	3
6	Anisah	4	3	4	3	3
7	Aramitha	3	4	3	4	3
8	Atika	4	4	2	4	3
9	Aura	4	4	3	4	3
10	Awaliah	3	3	3	4	3
11	Az Zahra	4	3	4	4	3
12	Azzhafirah	3	3	4	4	3
13	Dinna	4	3	4	3	4
14	Faiza	3	4	3	3	3
15	Farras	4	4	3	3	3
16	Gianina	4	4	3	3	3
17	Haya	3	3	3	3	3
18	hilma	3	4	4	3	3
19	inaya	3	3	3	3	4
20	keisya	4	4	4	3	3
21	kirana	4	4	3	3	3
22	nabila	3	3	3	4	3
23	najla	3	4	3	3	4
24	naura	4	4	4	3	3
25	nazwa	3	4	3	3	3
26	nora	4	4	4	3	3
27	puja	4	4	3	4	3
28	syamila	3	4	4	4	3
29	ummul	4	4	3	4	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang. UIN Suska Riau. Syarif Kasim Riau

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

B. Kelompok Kontrol

No	nama	Indikator 1		indikator 2	Indikator 3	
		soal		soal	Soal	
		1	2	3	4	5
1	Abiyyu	3	2	3	2	1
2	Aurelius	2	2	2	2	2
3	Baroqna	3	2	3	2	2
4	Fakhri	3	3	2	2	3
5	Fariz	3	2	3	2	2
6	Fathan	2	3	3	3	3
7	Haziq	3	2	3	2	3
8	ihsan	4	3	2	3	3
9	M.Faqih	3	2	3	2	0
10	M.Perdana	4	3	3	3	0
11	M.Rafi	3	2	3	2	3
12	M.Thoriq	3	2	3	4	3
13	M.Tsaqif I	3	2	3	3	3
14	M.Alfathi	3	2	2	3	2
15	M.Fatih	4	2	3	3	1
16	M.Habibullah	3	3	3	1	3
17	M.Tsaqif H	4	3	3	3	2
18	Muhbib	3	3	4	2	2
19	Rabsanzani	3	2	3	2	3
20	Refan	3	3	3	2	2
21	Reyhan	2	3	2	3	3
22	Zayyan	3	3	4	3	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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 27.

HASIL TES KEMAMPUAN AWAL KONEKSI  
MATEMATIS PER INDIKATOR

A. Kelompok Eksperimen

No	nama	Indikator 1		indikator 2	Indikator 3	
		soal		soal	soal	
		1	2	3	4	5
1	Aida	4	3	3	2	1
2	Aira	4	2	2	3	2
3	Aisyah F	3	3	2	1	2
4	Aisyah H	3	2	3	2	2
5	Aliya	4	3	3	3	0
6	Anisah	4	3	3	2	2
7	Aramitha	4	2	3	2	1
8	Atika	4	3	4	3	0
9	Aura	3	3	1	3	2
10	Awaliah	3	3	2	2	3
11	Az Zahra	4	3	3	0	3
12	Azzhafirah	2	3	3	3	2
13	Dinna	4	2	2	1	3
14	Faiza	4	2	2	3	2
15	Farras	4	3	2	3	2
16	Gianina	4	3	3	3	0
17	Haya	4	3	3	2	2
18	Hilma	2	2	3	3	3
19	Inaya	4	3	2	2	2
20	Keisya	3	3	2	3	1
21	Kirana	4	2	3	2	2
22	Nabila	3	2	3	3	3
23	Najla	3	2	3	3	3
24	Naura	3	3	3	2	3
25	Nazwa	4	2	2	2	2
26	Nora	4	3	2	2	3
27	Puja	4	3	2	2	3
28	Syamila	3	2	2	2	3
29	Ummul	3	3	2	2	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

## B. Kelompok Kontrol

No	nama	Indikator 1		indikator 2	Indikator 3	
		soal		soal	soal	
		1	2	3	4	5
1	Abiyyu	4	2	3	3	1
2	Aurelius	3	1	3	3	2
3	Baroqna	2	2	2	2	2
4	Fakhri	3	3	3	2	2
5	Fariz	2	4	3	3	1
6	Fathan	4	3	2	2	2
7	Haziq	2	3	4	2	1
8	Ihsan	2	3	2	3	3
9	M.Faqih	2	3	3	2	1
10	M.Perdana	3	2	3	2	2
11	M.Rafi	2	3	2	3	2
12	M.Thoriq	3	3	2	2	2
13	M.Tsaqif I	2	1	3	2	3
14	M.Alfathi	2	3	2	2	3
15	M.Fatih	3	2	3	3	2
16	M.Habibullah	3	3	2	3	2
17	M.Tsaqif H	4	4	3	2	2
18	Muhbib	2	3	4	3	2
19	Rabsanzani	2	3	2	3	3
20	Refan	3	2	2	3	2
21	Reyhan	3	4	3	2	2
22	Zayyan	3	2	2	3	3

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN

Judul : Pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan siswa SMP/MTs

Peneliti : Desmira Maharani

Pembimbing : Erdawati Nurdin, M.Pd

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN sultan Syarif Kasim Riau

Materi Pokok : Geometri Transformasi

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kelancaran penelitian yang saya lakukan tentang penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP/MTs. Saya memohon kesediaan Bapak untuk mengisi lembar observasi tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang pembelajaran RME berbasis etnomatematika yang saya terapkan dikelas eksperimen. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi lembar observasi ini, saya ucapkan terima kasih.

### Petunjuk pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak untuk setiap butir dalam lembar observasi dengan ketentuan 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.

**Keterangan :**

- Skor 1 : Berarti “**Tidak Terlaksana**”
- Skor 2 : Berarti “**Terlaksana dengan kurang baik**”
- Skor 3 : Berarti “**Terlaksana dengan cukup baik**”
- Skor 4 : Berarti “**Terlaksana dengan baik**”
- Skor 5 : Berarti “**Terlaksana dengan 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.



LAMPIRAN 28.

**LEMBAR OBSERVASI  
AKTIVITAS GURU DAN SISWA**

**PERTEMUAN 1**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru  
Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Guru membuka pembelajaran dengan baik				√	
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi kepada siswa.			√		
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa				√	
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Guru memberikan masalah kontekstual dengan menggunakan aplikasi permainan galah panjang untuk dapat menemukan konsep translasi.				√	
2.	Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan			√		
3.	Guru bertanya kepada siswa terkait masalah kontekstual tersebut				√	
4.	Guru merespon jawaban siswa secara positif			√		
5.	Guru membimbing siswa jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah			√		
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Guru memperjelas cara penyelesaian masalah yang telah dikerjakan oleh siswa			√		
2.	Guru memberikan umpan balik dari pembelajaran hari ini			√		
3.	Guru memberikan penguatan terhadap materi translasi yang telah diajarkan				√	

Mengetahui,

Observer



**Asbi Abduh, S.Pd**  
NIY.2010.02.1.1.01

Peneliti



**Desmira Maharani**  
NIM 11910523023

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

### Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Siswa memulai pembelajaran dengan baik			√		
2.	Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran dan apersepsi yang disampaikan oleh guru			√		
3.	Siswa semangat belajar setelah diberikan motivasi oleh guru			√		
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Siswa mengidentifikasi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru mengenai materi translasi menggunakan aplikasi permainan galah panjang untuk menemukan konsep translasi dengan menggunakan pengetahuan awal siswa.			√		
2.	Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah kontekstual mengenai translasi menggunakan aplikasi dari permainan lulu cina buta				√	
3.	Siswa melakukan setiap arahan yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah				√	
4.	Siswa melakukan tanya jawab kepada guru agar siswa memahami maksud masalah kontekstual mengenai translasi yang berhubungan dengan etnomatematika yang disajikan guru				√	
5.	Siswa membandingkan jawaban dan mengoreksi jawaban secara berkelompok mengenai hasil penyelesaian masalah yang telah dikerjakan.			√		
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan dengan benar				√	
2.	Siswa menerima umpan balik dari pembelajaran hari ini.			√		
3.	Siswa mencatat penguatan materi yang diberikan oleh guru			√		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta UIN Suska Riau

State Islamic Uiversity 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.

**Mengetahui,****Guru Mata Pelajaran**


**Asbi Abduh, S.Pd**  
**NIY.2010.02.1.1.01**

**Observer**


**Desmira Maharani**  
**NIM 11910523023**



UIN SUSKA RIAU

**PERTEMUAN 2**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru  
Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Guru membuka pembelajaran dengan baik				√	
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi kepada siswa.				√	
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa				√	
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Guru memberikan masalah kontekstual dengan menggunakan aplikasi motif songket melayu Riau yaitu motif pucuk rebung penuh untuk dapat menemukan konsep dua translasi berurutan.				√	
2.	Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan				√	
3.	Guru bertanya kepada siswa terkait masalah kontekstual tersebut					√
4.	Guru merespon jawaban siswa secara positif			√		
5.	Guru membimbing siswa jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah				√	
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Guru memperjelas cara penyelesaian masalah yang telah dikerjakan oleh siswa				√	
2.	Guru memberikan umpan balik dari pembelajaran hari ini				√	
3.	Guru memberikan penguatan terhadap materi translasi yang telah diajarkan					√


Mengetahui,

Observer



Asbi Abduh, S.Pd  
NIY.2010.02.1.1.01

Peneliti



Desmira Maharani  
NIM 11910523023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



**Lembar Observasi Aktivitas Siswa**  
**Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Siswa memulai pembelajaran dengan baik				√	
2.	Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran dan apersepsi yang disampaikan oleh guru				√	
3.	Siswa semangat belajar setelah diberikan motivasi oleh guru				√	
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Siswa mengidentifikasi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru mengenai materi translasi menggunakan aplikasi motif songket melayu Riau yaitu pucuk rebung penuh untuk menemukan konsep dua translasi berurutan dengan menggunakan pengetahuan awal siswa.				√	
2.	Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah kontekstual mengenai dua translasi berurutan menggunakan aplikasi dari motif songket melayu Riau yaitu pucuk rebung penuh.				√	
3.	Siswa melakukan setiap arahan yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah				√	
4.	Siswa melakukan tanya jawab kepada guru agar siswa memahami maksud masalah kontekstual mengenai dua translasi berurutan yang berhubungan dengan etnomatematika yang disajikan guru			√		
5.	Siswa membandingkan jawaban dan mengoreksi jawaban secara berkelompok mengenai hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan				√	
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan dengan benar				√	
2.	Siswa menerima umpan balik dari pembelajaran hari ini.				√	
3.	Siswa mencatat penguatan materi yang diberikan oleh guru				√	

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Guru Mata Pelajaran**

**Asbi Abduh, S.Pd**  
**NIY.2010.02.1.1.01**

**Observer**

**Desmira Maharani**  
**NIM 11910523023**



UIN SUSKA RIAU

**PERTEMUAN 3**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru  
Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Guru membuka pembelajaran dengan baik				√	
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi kepada siswa.				√	
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa				√	
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Guru memberikan masalah kontekstual dengan menggunakan aplikasi motif songket melayu Riau yaitu pucuk rebung untuk dapat menemukan konsep refleksi terhadap titik, garis dan suatu bang.					√
2.	Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan				√	
3.	Guru bertanya kepada siswa terkait masalah kontekstual tersebut					√
4.	Guru merespon jawaban siswa secara positif				√	
5.	Guru membimbing siswa jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah				√	
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Guru memperjelas cara penyelesaian masalah yang telah dikerjakan oleh siswa					√
2.	Guru memberikan umpan balik dari pembelajaran hari ini				√	
3.	Guru memberikan penguatan terhadap materi refleksi yang telah diajarkan					√

**Mengetahui,**

**Observer**



**Asbi Abduh, S.Pd**  
**NIY.2010.02.1.1.01**

**Peneliti**



**Desmira Maharani**  
**NIM 11910523023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Siswa memulai pembelajaran dengan baik				√	
2.	Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran dan apersepsi yang disampaikan oleh guru				√	
3.	Siswa semangat belajar setelah diberikan motivasi oleh guru					√
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Siswa mengidentifikasi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru mengenai materi refleksi menggunakan aplikasi motif songket melayu Riau yaitu pucuk rebung untuk menemukan konsep refleksi terhadap titik, garis, dan suatu bangun dengan menggunakan pengetahuan awal siswa.				√	
2.	Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah kontekstual mengenai refleksi terhadap titik, garis dan suatu bangun menggunakan aplikasi dari motif songket melayu Riau yaitu pucuk rebung.				√	
3.	Siswa melakukan setiap arahan yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah				√	
4.	Siswa melakukan tanya jawab kepada guru agar siswa memahami maksud masalah kontekstual mengenai refleksi terhadap titik, garis dan suatu bangun yang berhubungan dengan etnomatematika yang disajikan guru				√	
5.	Siswa membandingkan jawaban dan mengoreksi jawaban secara berkelompok mengenai hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan				√	
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan dengan benar					√
2.	Siswa menerima umpan balik dari pembelajaran hari ini.				√	
3.	Siswa mencatat penguatan materi yang diberikan.				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta 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.

**Mengetahui,****Guru Mata Pelajaran**


**Asbi Abduh, S.Pd**  
**NIY.2010.02.1.1.01**

**Observer**


**Desmira Maharani**  
**NIM 11910523023**



UIN SUSKA RIAU

**PERTEMUAN 4**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru  
Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Guru membuka pembelajaran dengan baik					√
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi kepada siswa.					√
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa				√	
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Guru memberikan masalah kontekstual dengan menggunakan aplikasi dari cermin bersejarah yang terdapat di istana siak untuk dapat menemukan konsep refleksi terhadap bidang koordinat					√
					√	
2.	Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan					√
3.	Guru bertanya kepada siswa terkait masalah kontekstual tersebut				√	
4.	Guru merespon jawaban siswa secara positif				√	
5.	Guru membimbing siswa jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah					√
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Guru memperjelas cara penyelesaian masalah yang telah dikerjakan oleh siswa					√
2.	Guru memberikan umpan balik dari pembelajaran hari ini					√
3.	Guru memberikan penguatan terhadap materi refleksi yang telah diajarkan					√

**Mengetahui,**

**Observer**



**Asbi Abduh, S.Pd**  
NIY.2010.02.1.1.01

**Peneliti**



**Desmira Maharani**  
NIM 11910523023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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**  
**Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Siswa memulai pembelajaran dengan baik				√	
2.	Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran dan apersepsi yang disampaikan oleh guru				√	
3.	Siswa semangat belajar setelah diberikan motivasi oleh guru				√	
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Siswa mengidentifikasi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru mengenai materi refleksi menggunakan aplikasi dari cermin bersejarah di istana Siak untuk menemukan konsep refleksi terhadap bidang koordinat dengan menggunakan pengetahuan awal siswa.					√
2.	Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah kontekstual mengenai refleksi terhadap bidang koordinat menggunakan aplikasi dari motif bangunan sumur yang terdapat di istana Siak.					√
3.	Siswa melakukan setiap arahan yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah					√
4.	Siswa melakukan tanya jawab kepada guru agar siswa memahami maksud masalah kontekstual mengenai refleksi terhadap bidang koordinat yang berhubungan dengan etnomatematika yang disajikan guru				√	
5.	Siswa membandingkan jawaban dan mengoreksi jawaban secara berkelompok mengenai hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan				√	
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan dengan benar					√
2.	Siswa menerima umpan balik dari pembelajaran hari ini.					√
3.	Siswa mencatat penguatan materi yang diberikan				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Milik UIN Suska Riau

State Islamic UIN Suska Riau

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Mengetahui,****Guru Mata Pelajaran**


**Asbi Abduh,S.Pd**  
**NIY.2010.02.1.1.01**

**Observer**


**Desmira Maharani**  
**NIM 11910523023**



UIN SUSKA RIAU



**PERTEMUAN 5**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru  
Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Guru membuka pembelajaran dengan baik					√
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi kepada siswa.					√
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa				√	
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Guru memberikan masalah kontekstual dengan menggunakan aplikasi dari gerakan tarian serampang 12 khas Riau untuk dapat menemukan konsep rotasi terhadap bidang koordinat					√
2.	Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan				√	
3.	Guru bertanya kepada siswa terkait masalah kontekstual tersebut					√
4.	Guru merespon jawaban siswa secara positif					√
5.	Guru membimbing siswa jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah					√
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Guru memperjelas cara penyelesaian masalah yang telah dikerjakan oleh siswa					√
2.	Guru memberikan umpan balik dari pembelajaran hari ini					√
3.	Guru memberikan penguatan terhadap materi rotasi yang telah diajarkan					√

**Mengetahui,**

**Observer**



**Asbi Abduh, S.Pd**  
**NIY.2010.02.1.1.01**

**Peneliti**



**Desmira Maharani**  
**NIM 11910523023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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**  
**Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Siswa memulai pembelajaran dengan baik					√
2.	Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran dan apersepsi yang disampaikan oleh guru					√
3.	Siswa semangat belajar setelah diberikan motivasi oleh guru				√	
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Siswa mengidentifikasi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru mengenai materi rotasi menggunakan aplikasi dari Gerakan tarien serampang 12 khas Riau untuk menemukan konsep rotasi dengan menggunakan pengetahuan awal siswa.					√
2.	Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah kontekstual mengenai rotasi menggunakan aplikasi dari gerakan tarien serampang 12 khas Riau.					√
3.	Siswa melakukan setiap arahan yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah					√
4.	Siswa melakukan tanya jawab kepada guru agar siswa memahami maksud masalah kontekstual mengenai rotasi yang berhubungan dengan etnomatematika yang disajikan guru				√	
5.	Siswa membandingkan jawaban dan mengoreksi jawaban secara berkelompok mengenai hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan				√	
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan dengan benar					√
2.	Siswa menerima umpan balik dari pembelajaran hari ini.					√
3.	Siswa mencatat penguatan materi yang diberikan oleh guru					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta UIN Suska Riau

State Islami 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.

**Mengetahui,**

**Guru Mata Pelajaran**



**Asbi Abduh, S.Pd**  
NIY.2010.02.1.1.01

**Observer**



**Desmira Maharani**  
NIM 11910523023

**PERTEMUAN 6**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru  
Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Guru membuka pembelajaran dengan baik					√
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi kepada siswa.					√
3.	Guru memberikan motivasi kepada siswa					√
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Guru memberikan masalah kontekstual dengan menggunakan aplikasi dari motif songket melayu Riau yaitu pucuk rebung beranak untuk dapat menemukan konsep dilatasi terhadap bidang koordinat					√
2.	Guru menjelaskan petunjuk penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan					√
3.	Guru bertanya kepada siswa terkait masalah kontekstual tersebut					√
4.	Guru merespon jawaban siswa secara positif					√
5.	Guru membimbing siswa jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah					√
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Guru memperjelas cara penyelesaian masalah yang telah dikerjakan oleh siswa					√
2.	Guru memberikan umpan balik dari pembelajaran hari ini					√
3.	Guru memberikan penguatan terhadap materi dilatasi yang telah diajarkan					√

**Mengetahui,**

**Observer**



**Asbi Abduh, S.Pd**  
NIY.2010.02.1.1.01

**Peneliti**



**Desmira Maharani**  
NIM 11910523023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Pak Cipta UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa  
Pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

No.	Aspek yang diamati	Rentang Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>Kegiatan Awal</b>						
1.	Siswa memulai pembelajaran dengan baik					√
2.	Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran dan apersepsi yang disampaikan oleh guru					√
3.	Siswa semangat belajar setelah diberikan motivasi oleh guru					√
<b>Kegiatan Inti</b>						
1.	Siswa mengidentifikasi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru mengenai materi dilatasi menggunakan aplikasi dari motif songket melayu Riau yaitu pucuk rebung beranak untuk menemukan konsep dilatasi dengan menggunakan pengetahuan awal siswa.					√
2.	Siswa merancang, mencoba dan menyelesaikan masalah kontekstual mengenai dilatasi menggunakan aplikasi dari motif songket melayu Riau yaitu pucuk rebung Beranak.					√
3.	Siswa melakukan setiap arahan yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah					√
4.	Siswa melakukan tanya jawab kepada guru agar siswa memahami maksud masalah kontekstual mengenai dilatasi yang berhubungan dengan etnomatematika yang disajikan guru					√
5.	Siswa membandingkan jawaban dan mengoreksi jawaban secara berkelompok mengenai hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan					√
<b>Kegiatan Penutup</b>						
1.	Siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan dengan benar					√
2.	Siswa menerima umpan balik dari pembelajaran hari ini.					√
3.	Siswa mencatat penguatan materi yang diberikan oleh guru					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta 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.

**Mengetahui,****Guru Mata Pelajaran**

**Asbi Abduh, S.Pd**  
**NIY.2010.02.1.1.01**

**Observer**

**Desmira Maharani**  
**NIM 11910523023**

**LAMPIRAN 29.**

**HASIL PERHITUNGAN LEMBAR OBSERVASI  
AKTIVITAS GURU DAN SISWA**

**Hasil lembar Observasi Guru**

No	pertemuan	butir pertanyaan											Jumlah
		p1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	
1	pertemuan 1	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	38
2	pertemuan 2	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	45
3	pertemuan 3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	48
4	pertemuan 4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	51
5	pertemuan 5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	53
	pertemuan 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55

Menentukan Rata-Rata setiap pertemuan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rata - Rata} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}}$$

Pertemuan 1

$$\bar{X}_1 = \frac{38}{11} = 3,45$$

Pertemuan 2

$$\bar{X}_2 = \frac{45}{11} = 4,09$$

Pertemuan 3

$$\bar{X}_3 = \frac{48}{11} = 4,36$$

Pertemuan 4

$$\bar{X}_4 = \frac{51}{11} = 4,63$$

Pertemuan 5

$$\bar{X}_5 = \frac{53}{11} = 4,81$$

Pertemuan 6

$$\bar{X}_6 = \frac{55}{11} = 5$$

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

### Hasil Lembar Observasi Siswa

no	pertemuan	Butir Pertanyaan											jumlah
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	
1	pertemuan 1	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	37
2	pertemuan 2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	43
3	pertemuan 3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	46
4	pertemuan 4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	49
5	pertemuan 5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	52
6	pertemuan 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55

Menentukan Rata-Rata setiap pertemuan dengan rumus sebagai berikut :

$$Rata - Rata = \frac{Jumlah\ data}{banyak\ data}$$

Pertemuan 1

$$\bar{X}_1 = \frac{37}{11} = 3,36$$

Pertemuan 2

$$\bar{X}_2 = \frac{43}{11} = 3,90$$

Pertemuan 3

$$\bar{X}_3 = \frac{46}{11} = 4,18$$

Pertemuan 4

$$\bar{X}_4 = \frac{49}{11} = 4,45$$

Pertemuan 5

$$\bar{X}_5 = \frac{52}{11} = 4,72$$

Pertemuan 6

$$\bar{X}_6 = \frac{55}{11} = 5$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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





LAMPIRAN 30.

SURAT KETERANGAN PEMBIMBING



KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
 كلية التربية والتعاليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
 J. 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: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/19759/2022  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : -  
 Hal : **Pembimbing Skripsi**

Pekanbaru, 06 Desember 2022

Kepada  
 Yth. Erdawati Nurdin, M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
 Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : DESMIRA MAHARANI  
 NIM : 11910523023  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Judul : PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN REALISTIC  
 MATHEMATICS EDUCATION (RME) BERBASIS  
 ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI  
 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 dihaturkan terimakasih.

Wassalam  
 an. Dekan  
 Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.  
 NIP. 197210171997031004

Tembusan :  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 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.

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LAMPIRAN 31

SURAT PRA RISET

- Hak Cipta Di Lindungi 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.

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU  
**Al Fityah**

Alamat : Jalan Swakarya, Tuah Karya, Tuah Madani, Pekanbaru, Riau  
Telepon : (0761) 7875170 Fax. (0761) 587156 Posel : smpit\_alfityah@yahoo.com  
Laman : [www.smpitalfityah.sch.id](http://www.smpitalfityah.sch.id) HP: 082385952778

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 372/SMPIT-FTY/S.Ket/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Mukhlis, S.Ag.
NIY	: 2003.06.1.1.02
Jabatan	: Kepala SMP Islam Terpadu Al-Fityah

Berdasarkan surat masuk yang kami terima dari Kementerian Agama UIN Suska Riau Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/ tentang permohonan izin Pra Riset, maka dengan ini kami menerangkan:

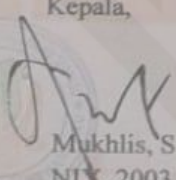
Nama	: Desmira Maharani
NIM	: 11910523023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Telah diizinkan melakukan Pra Riset di SMP Islam Terpadu Al Fityah Pekanbaru.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Pekanbaru  
pada tanggal : 09 November 2022

Kepala,

  
 Mukhlis, S.Ag.  
 NIK. 2003.06.1.1.02

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 32


## SURAT REKOMENDASI RISET DINAS PENANAMAN MODAL

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.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
 Email : [dpmptsp@riau.go.id](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**  
 Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/52525  
 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.00.9/19917/2022 Tanggal 13 Desember 2022**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:


1. Nama	: DESMIRA MAHARANI
2. NIM / KTP	: 119105230230
3. Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKATERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS
7. Lokasi Penelitian	: SMP IT ALFIYAH PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 19 Desember 2022



Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :  
 Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
 PROVINSI RIAU**

UIN SUSKA RIAU

**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
- Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



LAMPIRAN 33

SURAT KETERANGAN PENELITIAN KESBANGPOL WALIKOTA

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang



UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
 Nomor : 071/BKBP-SKP/2734/2022



- a. Dasar
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik
  2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik
  3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah
  4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian
  5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang
- Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/52525 tanggal 19 Desember 2022, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

1. Nama : DESMIRA MAHARANI
2. NIM : 119105230230
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : DUSUN MUARA UWAI DESA MUARA UWAI KEC. BANGKINANG-KAMPAR
7. Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) BERBASIS ETMOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU
8. Lokasi Penelitian : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

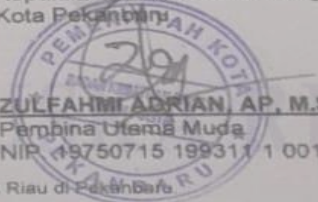
1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 20 Desember 2022

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
 Kota Pekanbaru

**ZULFAHMI ADRIAN, AP, M.SI**  
 Pembina Utama Muda  
 NIP. 19750715 199311 1 001



Penyusunan

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru  
 2. Yang Bersangkutan



## LAMPIRAN 34.

## SURAT REKOMENDASI RISET OLEH DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
**DINAS PENDIDIKAN**

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya  
 Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204  
 PEKANBARU  
 website : www.disdikpku.org email : \_disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 21 Desember 2022

Kepada Yth,  
 SMP IT ALFITYAH  
 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/04358/2022  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -  
 Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071/BKBP-SKP/2734/2022 tanggal 20 Desember 2022 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : DESMIRA MAHARANI  
 NIM : 11910523023  
 Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP IT ALFITYAH PEKANBARU, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
 KOTA PEKANBARU  
 Sekretaris



**H. MUZAILIS, S.Pd, MM**

Pembina ( IV / a )

NIP. 19650921 198902 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.



LAMPIRAN 35

SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN PENELITIAN

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

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU

**Al Fityah**

Alamat : Jalan Swakarya, Tuah Karya, Tuah Madani, Pekanbaru, Riau  
 Telepon : (0761) 7875170 Fax. (0761) 587156 Posel : smpit\_alfityah@yahoo.com  
 Laman : www.smpitalfityah.sch.id

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 433/SMPIT-FTY/S.Ket/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mukhlis, S.Ag.  
 NID : 2003.06.1.1.02  
 Jabatan : Kepala SMP Islam Terpadu Al Fityah

Berdasarkan surat masuk yang kami terima dari Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru, nomor: 800/Disdik.Sekretaris.1/04358/2022 tentang izin melaksanakan Riset, maka dengan ini kami menerangkan:

Nama : Desmira Maharani  
 NIM : 11910523023  
 Program Studi : Pendidikan Matematika UIN Suska Riau  
 Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Koneksi Matematis Siswa SMP/MTS

Telah diizinkan dan selesai melakukan Riset di SMP Islam Terpadu Al Fityah Pekanbaru.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Pekanbaru  
 pada tanggal : 12 Januari 2023

Kepala,



Mukhlis, S.Ag.  
 NID. 2003.06.1.1.02

LAMPIRAN 37.

DOKUMENTASI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Desmira Maharani. Lahir di Bangkinang, pada tanggal 03 Desember 2001. Anak pertama dari 3 bersaudara, dari pasangan Tamrin, S.P dan Agustina, S.Ag. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 004 Bangkinang, lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan ke MTs Pondok Pesantren Daarun Nahdhah Thawalib Bangkinang, lulus pada tahun 2016. Setelah itu penulis melanjutkan ke MA Pondok Pesantren Daarun Nahdhah Thawalib Bangkinang, lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan November-Desember 2022 di SMP IT AlFityah Pekanbaru dengan judul penelitian **Pengaruh Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs**. *Alhamdulillah*. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 17 Syawal 1444 H / 08 Mei 2023 M dengan IPK terakhir 3,68 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

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