

**PENGARUH KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS TERHADAP KECERDASAN
EMOSIONAL SISWA DI KELAS X SMA N 4
PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

HAMID HANAFI HARAHAHAP

NIM. 20 202 00043

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2025

**PENGARUH KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS TERHADAP KECERDASAN
EMOSIONAL SISWA DI KELAS X SMA N 4
PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

HAMID HANAFI HARAHAH

NIM. 20 202 00043

PEMBIMBING I

16/12/24

Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd.
NIP. 198408112015032004

PEMBIMBING II

11/12/24

Nursyaidah, M.Pd.
NIP. 197707262003122001

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Hamid Hanafi Harahap

Padangsidempuan, Desember 2024

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Hamid Hanafi Harahap yang berjudul Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidempuan. maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,



Dr. Anita Adinda, M. Pd.
NIP. 198408112015032004

PEMBIMBING II,



Nursyaidah, M. Pd.
NIP. 197707262003122001

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hamid Hanafi Harahap
NIM : 20 202 0043
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan.

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, Desember 2024

Saya yang Menyatakan,




Hamid Hanafi Harahap
NIM. 20 202 0043

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hamid Hanafi Harahap
NIM : 20 202 0043
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidempuan..” Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : Desember 2024

Saya yang Menyatakan,



Hamid Hanafi Harahap
NIM. 20 202 0043



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022
Website: uinsyahada.ac.id

BERITA ACARA UJIAN MUNAQSYAH SKRIPSI

Ketua bersama anggota-anggota penguji lainnya, setelah memperhatikan hasil ujian Munaqosah Skripsi mahasiswa:

Nama : Hamid Hanafi Harahap
NIM : 20 20200043
Prodi : Tadris/Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidempuan

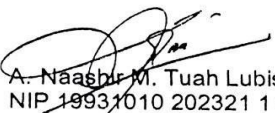
Dengan ini menyatakan :

TANPA REVISI/REVISI/DITOLAK (*)


Dalam Ujian Munaqosyah skripsi dengan Nilai (82,25) (B).

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya.

Sekretaris

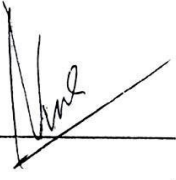




A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd.
NIP. 19931010 202321 1 031

Padangsidempuan, 10 Januari 2025
Panitia Ujian
Ketua


Nursyaidah, M.Pd.
NIP. 19770726 200312 2 001

Penguji

1. Nursyaidah, M.Pd.
Ketua/Bidang Isi dan Bahasa
2. A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd.
Sekretaris/Bidang Umum
3. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M.Pd.
Anggota/Bidang Metodologi
4. Diyah Hoiriyah, M.Pd.
Anggota/Bidang Matematika

1. 
2. 
3. 
4. 



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : PERNGARUH KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS TERHADAP KECERDASAN
EMOSIONAL SISWA DI KELAS X SMA N 4
PADANGSIDIMPUAN**

NAMA : Hamid Hanafi Harahap
NIM : 20 202 00043

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidempuan, Desember 2024



Dr. Lely Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Hamid Hanafi Harahap

NIM : 20 202 00043

Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosioanal Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan

Latar belakang masalah dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan representasi matematis terhadap kecerdasan emosional siswa kelas X yang dilakukan di SMA N 4 Padangsidimpuan. Kurangnya kemampuan dasar matematika siswa merupakan salah satu faktor dari buruknya sudut pandang siswa terhadap matematika. Dengan adanya penelitian ini, guru diharapkan mampu memahami kemampuan dasar seperti ini yang seharusnya dibutuhkan oleh siswa. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan yang terdistribusi dalam sepuluh kelas. Sampel penelitian ini dipilih dengan teknik *Purposive sampling* dan dipilihlah kelas X-1 dan X-10. Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian analisis regresi linier sederhana (DRL). Metode pengumpulan data penelitian menggunakan tes soal kemampuan representasi matematis dan angket kecerdasan emosional yang telah dilakukan uji validitas dan realibilitas setiap butir soal dan pertanyaan pada instrumen sebelum diujikan. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dari skor yang diperoleh siswa melalui kegiatan pengisian angket kecerdasan emosional matematis yang berisi 50 pertanyaan dan tes kemampuan representasi matematis yang berisi 5 soal. Tahapan analisis data terdiri uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis menggunakan analisis regresi linier sederhana. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh yang kuat antara kemampuan representasi matematis dengan kecerdasan emosional siswa kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan dengan angka indeks analisis regresi linier sederhana sebesar 0,863.

Kata Kunci : Kemampuan Representasi Matematis, Kecerdasan Emosional, Guru, Siswa, Matematika.

ABSTRACT

Name : Hamid Hanafi Harahap

Reg.Number : 20 202 00043

Thesis Title : The Effect of Mathematical Representation Ability on Students' Emotional Intelligence in Grade X of SMA N 4 Padangsidimpuan

The background of this study is to determine the effect of mathematical representation ability on the emotional intelligence of grade X students at SMA N 4 Padangsidimpuan. The lack of basic mathematical abilities is one factor contributing to students' poor perspectives on mathematics. Through this study, teachers are expected to be able to understand these basic abilities, which students need. The study population was all grade X students of SMA N 4 Padangsidimpuan, distributed across ten classes. The sample was selected using purposive sampling, with classes X-1 and X-10 selected. The study design used simple linear regression analysis (SLRD). The research data collection method used a mathematical representation ability test and an emotional intelligence questionnaire. The validity and reliability of each item and question on the instrument were tested before being administered. The data obtained were quantitative data from student scores obtained through completing the 50-question mathematical emotional intelligence questionnaire and the 5-question mathematical representation ability test. The data analysis stages included normality and homogeneity tests, and hypothesis testing using simple linear regression analysis. Based on the research results, there was a strong influence between mathematical representation ability and emotional intelligence of grade 10 students of SMA N 4 Padangsidimpuan, with a simple linear regression analysis index of 0.863.

Keywords: Mathematical Representation Ability, Emotional Intelligence, Teachers, Students, Mathematics.

ملخص

الاسم : حميد حنفي هارهاب

رقم الطالب : 00043 202 20

عنوان الأطروحة : تأثير مهارات التمثيل الرياضي على الذكاء العاطفي للطلاب في الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية 4 بادانجسيديمبوان

تتمثل خلفية هذه الدراسة في تحديد تأثير مهارات التمثيل الرياضي على الذكاء العاطفي لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية 4 بادانجسيديمبوان. يعد افتقار الطلاب إلى المهارات الرياضية الأساسية أحد العوامل التي تساهم في موقفهم السلبي تجاه الرياضيات. ومن خلال هذه الدراسة، من المتوقع أن يتمكن المعلمون من فهم المهارات الأساسية التي يجب أن يتمتع بها الطلاب. تألفت عينة البحث من جميع طلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية 4 بادانجسيديمبوان، الموزعين على عشر فصول. تم اختيار عينة البحث باستخدام العينة المقصودة، وتم اختيار الفصلين X-1 و X-10. استخدم تصميم البحث هذا تصميم بحث تحليل الانحدار الخطي البسيط. استخدمت طريقة جمع بيانات البحث اختبار القدرة على التمثيل الرياضي واستبيان الذكاء العاطفي، والتي تم اختبار صحتها وموثوقيتها لكل عنصر وسؤال في الأداة قبل استخدامها. كانت البيانات التي تم الحصول عليها بيانات كمية من الدرجات التي حصل عليها الطلاب من خلال إكمال استبيان الذكاء العاطفي الرياضي الذي يحتوي على 50 سؤالاً واختبار القدرة على التمثيل الرياضي الذي يحتوي على 5 أسئلة. تضمنت مراحل تحليل البيانات اختبارات الطبيعة والتجانس واختبار الفرضيات باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط. استناداً إلى نتائج الدراسة، هناك تأثير قوي بين القدرة على التمثيل الرياضي والذكاء العاطفي لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية 4 بادانجسيديمبوان بمؤشر تحليل انحدار خطي بسيط يبلغ 0.863.

الكلمات المفتاحية: القدرة على التمثيل الرياضي، الذكاء العاطفي، المعلمون، الطلاب، الرياضيات.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menuntaskan skripsi ini. Sholawat beserta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa perubahan dari zaman jahiliyah ke zaman yang terang penuh dengan ilmu pengetahuan. Skripsi dengan judul Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidempuan ini, adalah hasil karya ilmiah yang disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar S. Pd (Sarjana Pendidikan) jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Penulis menyadari bahwa sebuah keberhasilan tidak lepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, dukungan moral maupun material dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan. Untuk itu dengan hati yang tulus dan ikhlas penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Anita Adinda, S, Si., M. Pd., sebagai pembimbing I dan Ibu Nursyaidah, M.Pd., sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag. Wakil Rektor bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Bapak Dr. Erawadi, M.Ag. Wakil Rektor bidang Administrasi Umum Bapak Dr. Anhar, M.A. dan Wakil Rektor Kemahasiswaan dan Kerjasama Bapak Dr. Ikhwanuddin Harahap, M. Ag dan seluruh civitas akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
4. Bapak dan Ibu Dosen, staf dan pegawai, serta seluruh civitas akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
5. Kepala perpustakaan Bapak Yusri Fahmi, S.Ag., S.S. M. Hum. dan seluruh pegawai perpustakaan Padangsidempuan.UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary

6. Kepala Sekolah, para guru, staf, pegawai, serta Siswa/i SMA N 4 Padangsidempuan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Ayah tercinta, Khoruddin Harahap. Beliau mendidik, mendoakan, memberikan semangat dan motivasi tiada henti kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikannya sampai sarjana.
8. Ibu tersayang, Hannum Siagian, Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, dukungan semangat dan doa yang diberikan selama ini. Terima kasih telah memberi kepercayaan kepada penulis dan mengorbankan segala yang beliau punya untuk penulis serta kasih sayang yang beliau berikan selama ini.
9. Kepada saudara/i kandung saya, Amin Abdillah, Khairani Harahap yang turut memberikan doa, motivasi dan dukungan kepada penulis semasa perkuliahan.
10. Terimakasih untuk teman-teman pendidikan matematika angkatan 2020 yang telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran selama bangku kuliah.
11. Kepada keluarga besar Himpunan Mahasiswa Jurusan Matematika periode 2021/2022 dan Himpunan Mahasiswa Program Studi Matematika periode 2022/2023 yang menjadi salah satu tempat berproses bagi penulis dalam melaksanakan kegiatan.
12. Kepada teman-teman kelompok KKL dan PLP yang telah bekerja sama dengan penulis selama melaksanakan pengabdian ke masyarakat dan sekolah
13. Kepada teman-teman UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan dan yang banyak memberikan bantuan, dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Terakhir kepada diri sendiri yang telah berjuang sampai sejauh ini dengan halangan dan rintangan yang sudah banyak dilewati baik suka dan duka. Semoga kedepannya bisa menjadi pribadi yang lebih baik lagi.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT, semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis demi menyempurnakan skripsi ini. Akhimya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Padangsidempuan, 10 Desember 2024

Penulis

Hamid Hanafi Harahap

NIM. 20 202 00043

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf. Dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus. Berikut ini daftar huruf Arab yang dimaksud dan transliterasinya dengan huruf latin:

| Huruf Arab | Nama Huruf Latin | Huruf Latin | Nama |
|------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| أ | Alif | Tidak dilambangkan | Tidak dilambangkan |
| ب | Ba | B | Be |
| ت | Ta | T | Te |
| ث | Ṣa | ṣ | es (dengan titik di atas) |
| ج | Jim | J | Je |
| ح | Ḥa | ḥ | ha (dengan titik di bawah) |
| خ | Kha | Kh | ka dan ha |
| د | Dal | D | De |
| ذ | Ẓal | Ẓ | Zet (dengan titik di atas) |
| ر | Ra | R | Er |
| ز | Zai | Z | Zet |
| س | Sin | S | Es |
| ش | Syin | Sy | es dan ye |
| ص | Ṣad | ṣ | es (dengan titik di bawah) |
| ض | Ḍad | ḍ | de (dengan titik di bawah) |
| ط | Ṭa | ṭ | te (dengan titik di bawah) |
| ظ | Ẓa | ẓ | zet (dengan titik di bawah) |
| ع | `ain | ` | koma terbalik (di atas) |
| غ | Gain | G | Ge |
| ف | Fa | F | Ef |
| ق | Qaf | Q | Ki |
| ك | Kaf | K | Ka |
| ل | Lam | L | El |
| م | Mim | M | Em |
| ن | Nun | N | En |

| | | | |
|----|--------|---|----------|
| و | Wau | W | We |
| هـ | Ha | H | Ha |
| ء | Hamzah | ‘ | Apostrof |
| ي | Ya | Y | Ye |

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau *monoftong* dan vokal rangkap atau *diftong*.

a. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

| Huruf Arab | Nama | Huruf Latin | Nama |
|------------|---------------|-------------|------|
| َ | <i>Fathah</i> | A | A |
| ِ | <i>Kasrah</i> | I | I |
| ُ | <i>Dammah</i> | U | U |

b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf sebagai berikut:

| Huruf Arab | Nama | Huruf Latin | Nama |
|------------|-----------------------|-------------|---------|
| يَ... | <i>Fathah</i> dan ya | Ai | a dan u |
| وَ... | <i>Fathah</i> dan wau | Au | a dan u |

c. *Maddah*

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut:

| Huruf Arab | Nama | Huruf Latin | Nama |
|------------|--------------------------------|-------------|---------------------|
| اَ...ى... | <i>Fathah</i> dan alif atau ya | Ā | a dan garis di atas |
| ى...ى... | <i>Kasrah</i> dan ya | Ī | i dan garis di atas |
| و...ى... | <i>Dammah</i> dan wau | Ū | u dan garis di atas |

3. Ta *Marbutah*

Transliterasi untuk ta marbutah ada dua, yaitu:

a. Ta *marbutah* hidup

Ta *marbutah* hidup atau yang mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah /t/.

b. Ta *marbutah* mati

Ta *marbutah* mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah /h/.

Kalau pada kata terakhir dengan ta *marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta *marbutah* itu ditransliterasikan dengan /h/.

4. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau *tasydid* yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda *syaddah* atau tanda *tasydid*, ditransliterasikan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

5. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ٱ, namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas:

a. Kata sandang yang diikuti huruf *syamsiyah*

Kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiyah* ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

b. Kata sandang yang diikuti huruf *qamariyah*

Kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariyah* ditransliterasikan dengan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

Baik diikuti oleh huruf *syamsiyah* maupun *qamariyah*, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sempang.

6. Hamzah

Hamzah ditransliterasikan sebagai apostrof. Namun hal itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Sementara hamzah yang terletak di awal kata dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

7. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik *fail*, *isim* maupun huruf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harkat yang dihilangkan, maka penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

8. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bilamana nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak dipergunakan.

9. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Karena itu peresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.

Sumber: Tim Puslitbang Lektur Keagamaan. *Pedoman Transliterasi Arab-Latin. Cetakan Kelima*. 2003. Jakarta: Proyek Pengkajian dan Pengembangan Lektur Pendidikan Agama.

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQOSYAH

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

ABSTRAK ii

KATA PENGANTAR.....v

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN..... viii

DAFTAR ISI xiii

DAFTAR GAMBARxv

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN.....1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah..... 10

C. Batasan Masalah 11

D. Defenisi Operasional Variabel..... 11

E. Rumusan Masalah..... 12

F. Tujuan Penelitian 12

G. Manfaat dan Kegunaan Penelitian..... 13

H. Sistematika Pembahasan 14

BAB II LANDASAN TEORI.....16

A. Landasan Teori.....16

B. Kajian Penelitian Terdahulu.....22

C. Kerangka Berfikir.....23

D. Hipotesis.....25

| | |
|---|-----------|
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 28 |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 28 |
| B. Jenis Penelitian..... | 28 |
| 1. Populasi dan sampel..... | 29 |
| 2. Instrumen Penelitian..... | 31 |
| 3. Instrumen Pengumpulan Data | 356 |
| C. Teknik Analisis Data | 36 |
| 1. Uji Normalitas | 37 |
| 2. Uji Homogenitas..... | 38 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN..... | 40 |
| A. Gambaran Umum Objek Penelitian..... | 40 |
| B. Deskripsi Data Penelitian | 41 |
| C. Analisis Data..... | 45 |
| D. Pembahasan Hasil Penelitian..... | 54 |
| E. Keterbatasan Penelitian..... | 57 |
| BAB V PENTUP..... | 58 |
| A. Kesimpulan..... | 58 |
| B. Implikasi Hasil Penelitian..... | 58 |
| C. Saran..... | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | 61 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---------------------------------------|----|
| Gambar 1 Skema Kerangka Berfikir..... | 24 |
|---------------------------------------|----|

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.0 Indikator dari Representasi Matematis..... | 19 |
| Tabel 3.0 Populasi Siswa Kelas X SMAN 4 Padangsidimpuan..... | 30 |
| Tabel 3.1 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Representasi Matematis | 32 |
| Tabel 3.2 Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis | 32 |
| Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuesioner Kecerdasan Emosional | 34 |
| Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis | 42 |
| Tabel 4.2 Kriteria Umum Kualifikasi Kemampuan Representasi Matematis | 42 |
| Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kecerdasan Emosional Matematis..... | 43 |
| Tabel 4.4 Kriteria Umum Kualifikasi Kecerdasan Emosional Matematis..... | 44 |
| Tabel 4.5 Realibilitas Tes Kemampuan Representasi Matematis | 46 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Daya Beda Instrumen | 47 |
| Tabel 4.7 Kriteria Daya Pembeda | 47 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Instrumen | 47 |
| Tabel 4.9 Kriteria Tingkat Kesukaran | 48 |
| Tabel 4.10 Realibilitas Angket Kecerdasan Emosional | 49 |
| Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov..... | 50 |
| Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Representatis Matematis... | 51 |
| Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Data Kecerdasan Emosional Matematis..... | 52 |
| Tabel 4.14 ANOVA Uji Regresi Sederhana | 52 |
| Tabel 4.15 Presentase dan Besar Nilai R Square | 53 |
| Tabel 4.16 Uji T Parsial..... | 53 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 Instrumen Soal Analisis | |
| Kemampuan Representasi Matematis | 64 |
| Lampiran 2 Kuesioner Kecerdasan Emosional | 70 |
| Lampiran 3 Kisi-kisi Kuisisioner Kecerdasan Emosional | 74 |
| Lampiran 4 Lembar Validasi Soal | |
| Kemampuan Representasi Matematis Siswa | 76 |
| Lampiran 5 Surat Validasi | |
| Kemampuan Representasi Matematis Siswa | 78 |
| Lampiran 6 Lembar Validasi Angket | |
| Kecerdasan Emosional Matematis Siswa | 79 |
| Lampiran 7 Surat Validasi | |
| Kecerdasan Emosional Matematis Siswa | 81 |
| Lampiran 8 Nilai Uji Coba Instrumen Tes | 82 |
| Lampiran 9 Nilai Uji Coba Instrumen Angket | 83 |
| Lampiran 10 Hasil Nilai Jawaban Responden | 85 |
| Lampiran 11 Hasil Nilai Jawaban Responden | 87 |
| Lampiran 12 Nilai Tes | 88 |
| Lampiran 13 Dokumentasi | 90 |
| Lampiran 14 Uji Validitas | 93 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia merupakan makhluk yang terlahir dengan akal dan fikiran sehingga sudah pada kodrat-Nya manusia itu hidup untuk belajar. Pendidikan merupakan hal yang sudah sangat melekat pada diri setiap orang. Melalui akal dan fikiran yang diberikan oleh Allah Swt, manusia mampu menciptakan berbagai macam pemikiran sehingga membentuk sebuah sistem yang hingga saat ini kita kenal dengan nama Pendidikan. Akal dan fikiran manusia semakin lama semakin berkembang yang mendorong manusia untuk mengeksplorasi dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Pendidikan tentunya didasari dari kemauan dan keinginan dari setiap manusia untuk belajar dan memperoleh ilmu pengetahuan untuk berkembang. Karakter dan kepribadian yang terbentuk melalui minat dan antusiasme memiliki nilai yang sangat penting dalam mencapai atau meraih sesuatu. Dengan minat, seseorang akan memberikan perhatian penuh pada objek pembelajaran, dengan sepenuh hati mengalokasikan kesadaran, energi, waktu, peluang, dan fasilitas yang dimiliki untuk memperdalam pemahaman terhadap objek tersebut.¹ Pendidikan adalah faktor utama yang akan mendukung perkembangan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa dapat dinilai berdasarkan tingkat kualitas dan sistem pendidikan yang ada. Maka jika kualitas dari pendidikan rendah, suatu

¹ Pembentukan Iman Anak, “Rannu Sanderan, ‘Exemplary Menemukan Kunci Pendidikan Iman Bagi Anak Dalam Keluarga Dan Pembelajaran Agama Di Sekolah’ (2021), <https://osf.io/Bmtrk/>. 1” 1, no. 2021 (2021): 1–7.

negara dianggap tertinggal dibandingkan dengan negara lain. Saat ini, situasi pendidikan di Indonesia sangat mengkhawatirkan.²

Di dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan itu bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang Maha Esa, Berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam mencapai tujuan Pendidikan diperlukan seperangkat rencana Pendidikan yang disebut dengan kurikulum.³ Dalam Pendidikan matematika kurikulum pembelajaran sangat berpengaruh pada cara siswa menangkap pembelajaran yang diberikan guru. Pendidikan sebagai sistem yang terbuka tidak terlepas dari tantangan, baik dalam skala mikro maupun makro. Tantangan mikro melibatkan masalah yang muncul di dalam komponen-komponen pendidikan itu sendiri, seperti kurikulum, pengajaran, administrasi pendidikan, dan sebagainya. Sementara itu, tantangan makro melibatkan masalah yang timbul ketika pendidikan berinteraksi dengan sistem-sistem lain yang lebih luas dalam kehidupan manusia, seperti ketidakmerataan pendidikan, rendahnya kualitas pendidikan, masalah efisiensi, relevansi, dan lain-lain.⁴ Sehingga dalam Pendidikan matematika juga siswa harus dapat menemukan solusi dari masalah

² Titi Kadi and Robiatul Awwaliyah, "Inovasi Pendidikan: Upaya Penyelesaian Problematika Pendidikan Di Indonesia," *Jurnal Islam Nusantara* 1, no. 2 (2017): 144–55, <https://doi.org/10.33852/jurnalin.v1i2.32>.

³ Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

⁴ Riza Yonisa Kurniawan, "Identifikasi Permasalahan Pendidikan Di Indonesia Untuk," *Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VIII Tahun*, no. May (2016): 1415–20.

dan menemukan tantangan-tantangan apa saja yang ada selama memberikan pembelajaran matematika baik secara makro maupun mikro.

Sistem Pendidikan merupakan interaksi antara seorang pengajar dengan siswa. Sehingga sosok guru merupakan komponen yang sangat penting dalam Pendidikan, dimana guru memiliki peran yang aktif untuk mampu memberikan ilmu kepada anak didiknya, selain itu seorang guru juga harus mampu untuk mendidik siswa baik itu secara emosional, mental maupun ilmu pengetahuan. Sehingga guru itu diharapkan mampu untuk membentuk karakter siswa menuju ke arah masa depan yang menjanjikan. Tentu saja, masa depan seseorang itu tergantung tujuan dan kemauan dari seorang individu, tetapi seburuk apapun sifat siswa, jika tertarik pada suatu hal yang membuat dia bersungguh-sungguh dalam melakukan tindakan demi menggapai apa yang dia inginkan maka siswa itu akan antusias dan memberikan segala cara untuk memperoleh hal yang dia inginkan tersebut. Hal inilah yang menunjukkan pentingnya peran guru untuk memandu atau mengarahkan siswa untuk menemukan potensi yang tertanam dalam diri siswa. Hal tersebut tentunya bukan hanya mencakup tentang ilmu pengetahuan, Tugas guru juga adalah memberikan dukungan dan arahan agar siswa dapat menemukan jati diri dan potensi yang tertanam dalam diri baik itu dari segi minat dan bakat siswa. Jadi, guru itu memiliki peran yang sangat penting karena itu guru harus mampu mengarahkan dan memberikan pembelajaran yang efektif terutama pada pembelajaran matematika yang sudah dikenal dan sudah biasa tidak disukai oleh siswa, guru harus mampu merubah pandangan siswa menjadi lebih antusias dalam belajar.

Dalam pembelajaran efektif, siswa mengalami perubahan dalam pemahaman tentang suatu konsep atau topik tertentu. Siswa juga dapat mengubah perilaku berdasarkan pengetahuan baru yang diperoleh. Selain itu, pembelajaran efektif juga melibatkan pengembangan keterampilan fisik atau psikomotorik yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran efektif melibatkan proses perubahan dalam pemahaman, perilaku, dan keterampilan siswa sebagai hasil dari pembelajaran yang didapatkan dari pengalaman pribadi dan interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Faktor-faktor seperti pengaruh, makna, dan manfaat juga memainkan peran penting dalam pembelajaran efektif.⁵

Kegiatan dalam proses belajar dan mengajar memberikan banyak keuntungan untuk masa depan siswa melalui berbagai berbagai macam mata pelajaran dan minat sesuai kurikulum yang diterapkan. Matematika merupakan salah satu pelajaran wajib yang akan selalu hadir dan diajarkan di setiap jenjang pendidikan, karena matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan disekitar. Oleh karena itu kemampuan dasar siswa dalam matematika juga perlu di perhatikan oleh guru dalam memberikan pembelajaran, karena jika kemampuan dasar dari siswa tersebut tidak tuntas maka akan sangat susah bagi siswa untuk melanjutkan pembelajaran matematika. Kurangnya minat dan kemauan siswa terutama dalam pembelajaran matematika membuat siswa kurang dalam mengeluarkan potensi dan kemampuan yang dimilikinya maka

⁵ Endang Retnoningsih, "Model-Model Pembelajaran Efektif Pada Masa Pandemi Covid 19," 2023.

harusnya guru bisa masuk kedalam peran tersebut dengan memberikan contoh bahwa matematika itu mudah dan menyenangkan sehingga membuat siswa tertarik dan tidak bosan ketika belajar.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran di sekolah yang dianggap sulit oleh banyak siswa. Hal ini disebabkan oleh banyaknya rumus yang harus dipelajari dan dihafal. Akan tetapi, Matematika mestinya dijadikan prioritas untuk dipelajari siswa karena matematika memiliki kaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari.⁶ Jika guru tidak menggunakan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif, siswa cenderung merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran karena terlalu monoton sehingga membuat siswa merasa bosan. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang menyenangkan agar siswa tidak merasa bosan. Saat ini, masih banyak guru yang mengajar dengan cara tradisional, hanya menggunakan papan tulis, kapur, dan buku pegangan. Hal ini membuat siswa merasa bahwa pembelajaran matematika membosankan dan kurang menarik perhatian.⁷

Representasi matematis melibatkan cara-cara untuk menggambarkan, menerjemahkan, mengungkapkan kembali, dan menyimbolkan konsep matematika serta hubungannya dalam berbagai bentuk yang memuat suatu masalah, konfigurasi dan pengembangan. Ini dapat berupa struktur matematika atau situasi masalah tertentu yang membantu dalam pemahaman atau

⁶ Yulia Eka Putri, Nursyaidah and Asriana Harahap, "IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BILANGAN CACAH BESAR," 2024.

⁷ Yuliar Astuti Dewi, "Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Media Pembelajaran Berbantuan Komputer," *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 3 (2019): 211–31, <https://doi.org/10.24042/djm.v2i3.4830>.

menemukan solusi atas masalah yang dihadapi.⁸ Jadi kemampuan ini merupakan inti dari belajar matematika⁹ yang seharusnya sudah dimiliki oleh siswa untuk dapat mempelajari lebih lanjut mengenai materi-materi bidang studi matematika yang disajikan di kurikulum pembelajaran.

Kemampuan representasi juga berkenaan dalam cara siswa menyampaikan atau mengomunikasikan pemahaman dan isi pikirannya tanpa menghafal yaitu hanya berdasarkan pengetahuannya. Siswa perlu untuk menanamkan kemampuan representasi ini kedalam pengetahuan tentang matematika, karena matematika merupakan pelajaran yang dapat dikuasai dengan logika dari kemampuan dasar yang kemudian membentuk suatu kemungkinan-kemungkinan terbaru sehingga munculnya teorema-teorema, aksioma, dalil dan lain-lain. Kemampuan komunikasi matematika juga memiliki peran penting dalam mendukung kemampuan matematika lainnya, seperti kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan komunikasi yang baik memungkinkan masalah matematika direpresentasikan dengan cepat dan akurat, serta mendukung proses penyelesaian masalah. Untuk berhasil dalam menyelesaikan masalah matematika atau memahami konsep matematika dengan baik, siswa perlu memiliki kemampuan komunikasi matematika yang baik.¹⁰ Oleh karena itu perlu dilatih kemampuan siswa dalam merepresentasikan.

⁸ Ahmad Nizar Rangkuti, "REPRESENTASI MATEMATIS Oleh: Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M.Pd 1," *Logaritma* 1, no. 02 JULI (2013): 49–61.

⁹ Edy Yusmin Herlina and Asep Nursangaji, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Materi Fungsi Di Kelas VIII SMP Bumi Khatulistiwa," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 6, no. 10 (2017): 1–9.

¹⁰ Muhammad Taqwa and Ahmad Budi Sutrisno, "Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender," *Jurnal Gantang* 4, no. 2 (2019): 169–76, <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1336>.

Kecerdasan emosional juga sangat mempengaruhi seseorang dalam menerima ilmu pengetahuan. Kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan emosi dirinya sendiri dan orang lain, membedakan satu emosi dengan lainnya dan menggunakan informasi tersebut untuk menuntun proses berpikir serta perilaku seseorang.¹¹ Siswa yang memiliki kecerdasan emosional memiliki kemampuan untuk tetap fokus dalam memahami materi pelajaran, memotivasi diri untuk terus berkembang, memiliki sikap optimis dalam menghadapi kesulitan, menjalin hubungan dan persahabatan yang baik dengan orang lain, memiliki kemampuan untuk memahami orang lain, dan mencapai hasil belajar yang baik.¹²

Kecerdasan emosional memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan potensi siswa dalam mempelajari suatu keterampilan dalam bentuk aksi atau praktik yang memiliki 5 unsur dasar yaitu kesadaran diri, motivasi, pengendalian diri, empati dan kecekapan.¹³ Sehingga dapat menumbuhkan pemahaman dan pengembangan dalam pembelajaran matematika. Setyawan & Simbolon menyatakan bahwa “kecerdasan emosional diperlukan oleh siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru dan menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan”.¹⁴

¹¹ Anggita Maharani, “Mengenal Kecerdasan Emosional Dalam Pembelajaran Matematika,” 2014, 63–70.

¹² S Prafitriyani, dkk, ”*Influence Of Emotional Intelligence On Mathematics Learning Outcomes Of Class VII Middle School 9 Buru Students*,” *International Journal Of Scientific And Technology Research*, (2019): 8-10.

¹³ Rangkuti, “REPRESENTASI MATEMATIS Oleh: Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M.Pd 1.”

¹⁴ A. A. Setyawan & D. Simbolon, “Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smk Kansai Pekanbaru”. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, (2018): 11-1, <https://doi.org/10.30870/Jppm.V11i1.2980>.

Peneliti telah melakukan wawancara di SMAN 4 Padangsidimpuan pada tanggal 23 November 2023 dengan Ibu Nurzannah yang merupakan salah satu guru matematika yang mengajar bidang studi matematika. Kurikulum yang digunakan ialah kurikulum Merdeka. Tetapi siswa masih kurang beradaptasi terhadap pembelajaran dan guru juga kurang bisa berperan karena sistem pembelajaran pada kurikulum Merdeka memberikan kebebasan kepada siswa dalam menentukan minat belajar.

Peralihan kurikulum berdampak pada proses belajar mengajar yang dilakukan siswa karena sebelumnya siswa terbiasa melakukan pembelajaran yang terfokus pada keaktifan siswa dan siswa memegang peran yang lebih banyak dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 sehingga penerapan peralihan kurikulum merdeka ini masih kurang dapat diterima secara langsung oleh siswa pada proses pembelajaran terutama kurikulum merdeka ini memanfaatkan metode konstruktivisme yang bergantung pada numerasi dan literasi. Pembelajaran secara daring juga berdampak pada kemampuan dasar siswa dan *Interface* yang lemah. Kurangnya motivasi dalam belajar juga menjadi kendala guru terutama dalam menyampaikan pembelajaran matematika yang memerlukan pemahaman yang lebih teliti, Hal ini di pengaruhi oleh kemajuan teknologi yang membuat siswa menjadi suka sesuatu yang instan tanpa berusaha melakukan proses dalam menemukan suatu permasalahan seperti halnya penggunaan internet dengan cara yang salah dengan mencari solusi dari soal secara langsung tanpa memahami hasil dari yang ditemukan siswa.

Ibu Nurzannah mengatakan bahwa pembelajaran matematika diminati siswa di Hal ini dapat dilihat dari antusias siswa dalam menjawab dan bertanya di dalam kelas, tetapi siswa-siswa Kelas X yang merupakan siswa yang baru saja beradaptasi dengan lingkungan SMAN 4 Padangsidempuan masih belum terbiasa dalam menerima pembelajaran matematika. Setiap siswa diharapkan mampu memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa pada bidang studi matematika yaitu mencapai nilai 75.¹⁵ Menurut sepuluh siswa kelas X yang dipilih secara acak, yang telah peneliti wawancarai memberikan jawaban bahwa siswa mengakui mengalami kendala dalam memahami matematika karena di dalam pikiran siswa tersebut sudah yakin bahwa matematika itu adalah pelajaran tentang angka, dan pelajaran yang berhubungan dengan angka itu merupakan pelajaran yang sulit.¹⁶

Meningkatkan kemampuan representasi siswa juga dapat melatih siswa untuk dapat memenuhi Kriteria Ketuntasan Siswa (KKM) Karena jika siswa menguasai kemampuan representasi matematis secara langsung kemampuan siswa dalam memahami matematika akan lebih tinggi. Kemampuan representasi yang tinggi juga akan memperlihatkan ketertarikan dan kemampuan siswa dalam bidang matematika, sehingga dapat dilihat secara langsung dan dinilai kecerdasan emosional siswa tersebut dalam menginterpretasikan suatu permasalahan matematika. Pengembangan kemampuan representasi matematis ini berkaitan erat dengan meningkatnya

¹⁵ Nurzannah, Guru Matematika, Wawancara tanggal 3 maret 2024, Pukul 09:30 WIB di SMA N 4 Padangsidempuan

¹⁶ Siswa, Wawancara tanggal 3 maret 2024, Pukul 11:00 WIB di SMA N 4 Padangsidempuan

kecerdasan emosional yaitu siswa mampu menganalisa matematika secara emosional baik dalam hal berkomunikasi matematika, sehingga komunikasi dan pemilihan kata serta pengambilan keputusan dalam matematika mungkin akan memberikan dampak pada kemampuan representasi matematis. Karena saat berkomunikasi kecerdasan emosional seseorang akan berkembang seiring berjalannya kebiasaan jika terus di ulang. Kecerdasan emosional juga sangat berpengaruh dalam kemampuan untuk berfikir kritis,¹⁷ Oleh karena itu peneliti beranggapan bahwa dua variabel ini memiliki kaitan yang sangat erat satu sama lain dan saling berpengaruh karena anggapan tersebut membuat peneliti ingin melakukan penelitian untuk memperkuat pemikiran tersebut, Sehingga penulis tertarik untuk membahas permasalahan dalam karya ilmiah yaitu tentang bagaimana **“PENGARUH KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA DI KELAS X SMAN 4 PADANGSIDIMPUAN”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan yang dijelaskan pada latar belakang, peneliti dapat mengidentifikasi masalah apa saja yang akan penulis teliti yaitu:

1. Kecerdasan emosional matematika masih kurang karena kurangnya kemampuan dasar matematika
2. Kemampuan representasi matematis masih kurang difokuskan saat melakukan pembelajaran matematika di sekolah.

¹⁷ Lala Nurhayati, Luthfi Hamdani Maula, and Iis Nurasiah, “Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Bangun Datar Di Kelas Tinggi Sekolah Dasar” 26, no. 2 (2021): 274–80.

3. Kemampuan representasi matematis siswa yang lemah karena masih kurang dalam motivasi dan pengaruh *smartphone*.
4. Banyak siswa yang tertarik pada matematika, hanya saja belum terbiasa menurut pandangan guru.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu hanya berfokus pada Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidempuan. Materi yang diterapkan merupakan salah satu materi yang di pelajari pada semester ganjil di kelas X.a

D. Defenisi Operasional Variabel

Pada penelitian ini penulis akan menafsirkan hasil dari kekuatan hubungan dari dua variabel, signifikansi hubungan, dan arah hubungan.

1. Kemampuan Representasi

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan permasalahan dalam matematika kedalam bentuk lain baik itu berupa bentuk gambar, tulisan, kata-kata, gambar, tabel atau simbolik matematika. Kemampuan ini seharusnya merupakan kemampuan dasar yang sangat penting terutama dalam pembelajaran matematika yang memerlukan pemahaman yang banyak.

Adapun kemampuan representasi ini dinilai berdasarkan tiga indikator yaitu: 1) Kemampuan representasi matematis pada Indikator Representasi visual; 2) Kemampuan Representasi Matematis pada Indikator

Representasi Simbolik; 3) Kemampuan Representasi matematis Pada Indikator Representasi Verbal.

2. Kecerdasan Emosional

Kecerdasan emosional merupakan kemampuan seseorang dalam mengendalikan emosi, pikiran dalam dirinya sendiri maupun dalam diri orang lain sehingga dia mampu membedakan dan memaknai setiap tindakan dan perlakuan yang sedang dikerjakan. Terutama dalam pembelajaran matematika itu diperlukan pemikiran yang tenang serta tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan sehingga fokus dan ketelitian kita tidak teralihkan. Indikator dalam kecerdasan emosional terdiri dari 4 yaitu: 1) Kesadaran diri (Mengenali emosi diri); 2) Manajemen diri; 3) Kesadaran sosial; 4) Membina hubungan.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, identifikasi masalah dan membuat Batasan masalahnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: “Apakah terdapat Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidempuan?”

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas peneliti bertujuan untuk mencari tahu Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMA N 4 Padangsidempuan.

G. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

a. Secara Teoretis

1. Menambah wawasan tentang pengaruh dari kemampuan representasi matematis terhadap kecerdasan emosional sehingga nanti nya pembelajaran akan dilakukan secara efektif
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh dari kemampuan representasi terhadap berkembangnya kecerdasan emosional

b. Secara Praktis

1. Bagi Siswa

Dengan mengajak siswa untuk menanamkan kemampuan representasi matematis dan melakukan pengulangan hingga terbiasa sehingga kecerdasan emosional siswa juga akan meningkat.

2. Bagi Guru

Menambah wawasan guru untuk mengkombinasikan gaya belajar yang efektif dalam menumbuhkan kecerdasan emosional agar pembelajaran tidak monoton. Karena biasanya pembelajaran yang monoton akan membuat siswa merasa bosan dan susah berkembang, Salah satunya ialah menanamkan kemampuan representasi matematis kepada siswa.

3. Bagi Sekolah

Memberikan masukan kepada Sekolah tentang bagaimana pentingnya pengaruh dari kemampuan representasi pada pembelajaran matematika yang mungkin akan menumbuhkan kecerdasan emosional

matematis siswa. Sehingga peneliti berharap penelitian ini dapat dijadikan sebagai pilihan terhadap bagaimana cara menumbuhkan kecerdasan emosional siswa terutama pada pembelajaran matematika

4. Bagi Peneliti lain

Kegunaan bagi peneliti lain yaitu Menambah referensi bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian yang lebih dan pendalaman lanjut tentang penelitian ini, Sehingga dapat memudahkan peneliti lain untuk mengkaji dan menelusuri tentang pengaruh kemampuan representasi terhadap kecerdasan emosional.

H. Sistematika Pembahasan

- a. Latar Belakang: Bagian ini menjelaskan tentang permasalahan yang menyangkut judul penelitian
- b. Identifikasi Masalah: Bagian ini menjelaskan tentang masalah apa yang sebenarnya ada dan mengapa masalah ini diteliti
- c. Batasan Masalah: Bagian ini bertujuan untuk membatasi ruang lingkup yang dibahas dan yang akan diteliti guna mempersempit cakupan pembahasan.
- d. Defenisi Operasional Variabel: Bagian ini menjelaskan tentang defenisi dari seluruh variabel yang akan di operasionalkan serta menjelaskan bagaimana variabel ini nantinya akan diukur dalam penelitian
- e. Rumusan Masalah: Bagian ini menjelaskan tentang apa sebenarnya yang menjadi tujuan dari penelitian yang akan dilakukan berupa pertanyaan yang menuju kearah hipotesis dari penelitian.

- f. Tujuan Penelitian: Bagian ini menjelaskan secara rinci tentang tujuan dari penelitian ini dilakukan yang dimana harapannya penelitian ini dapat berguna bagi orang lain.
- g. Manfaat penelitian: Bagian ini menjelaskan tentang apa saja yang akan menjadi keuntungan dari dilakukannya penelitian ini serta menjelaskan bagaimana penelitian ini dapat berguna bagi orang lain.
- h. Landasan Teori: Bagian ini berisi tentang penjelasan dari kemampuan representasi matematis yang merupakan materi penelitian dan menjelaskan tentang kecerdasan emosional yang juga merupakan materi penelitian.
- i. Metodologi Penelitian: Bagian ini menjelaskan metode yang akan digunakan untuk melakukan penelitian baik itu berupa Langkah-langkah, cara mengumpulkan data beserta Teknik-teknik yang akan dilakukan ketika penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

a. Kemampuan Representasi Matematis

Berikut merupakan beberapa pengertian representasi matematis yang diambil dari pendapat beberapa ahli:

1. Sabirin (2014) kemampuan representasi adalah kemampuan yang membuat siswa dapat menginterpretasikan apa yang ada dalam pikirannya berupa kata-kata atau verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, benda konkrit atau nyata, simbol matematika, dan lain-lain.¹
2. Widakdo (Azizah et al., 2019) kemampuan representasi merupakan kemampuan dasar yang digunakan untuk memahami ide-ide matematis yang dapat direpresentasikan ke dalam berbagai hal baik itu berupa gambar, grafik, tabel, angka-angka, simbol matematika, maupun tulisan.²

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan siswa untuk menginterpretasikan suatu masalah ke dalam bentuk yang lain dengan tujuan agar lebih mudah dipahami dan lebih mudah untuk mencari solusinya baik itu ke dalam bentuk gambar, simbol, angka, kata atau kalimat.

¹ Aflii Unique, “濟無No Title No Title No Title” 01, no. 0 (2016): 1–23.

² W. A. Widakdo, “Mathematical Representation Ability by Using Project Based Learning on the Topic of Statistics,” *Journal of Physics: Conference Series* 895, no. 1 (2017), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012055>.

Menurut pendapat Goldin dan Kaput (2015), representasi matematis terbagi menjadi 2, yaitu:³

- 1) Representasi Internal Representasi internal merupakan proses penalaran tentang ide-ide matematika yang terjadi dalam pemikiran seseorang yang bekerja atas dasar ide-ide tersebut. Representasi internal ini mengarah pada susunan mental individu baik pada siswa maupun dalam pemecahan masalah. Karena representasi internal ini merupakan susunan mental dari suatu individu maka tentu saja hal tersebut tidak dapat dinilai secara langsung. Sehingga susunan mental dari suatu individu dapat disimpulkan oleh seorang tenaga pendidik ataupun peneliti bisa diamati dari apa yang dilakukan suatu individu ataupun siswa serta dari apa yang mereka katakan.
- 2) Representasi Eksternal, Karena susunan mental yang terdapat dari suatu individu itu bisa disimpulkan dari pengamatan terkait apa yang dilakukan individu tersebut ataupun apa yang mereka katakan.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi-rendahnya kemampuan representasi pada seorang siswa dapat kita lihat dari dua faktor yaitu sebagai berikut:⁴

³ Gerald A Goldin, "A Joint Perspective on the Idea of Representation in Learning and Doing Mathematics," *Theories of Mathematical Learning*, 2020, 409–42, <https://doi.org/10.4324/9780203053126-30>.

⁴ Yenni Yenni and Rika Sukmawati, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Berdasarkan Motivasi Belajar," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 251–62, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.661>.

a) Faktor Eksternal

- Guru memiliki peran aktif dalam pembelajaran dalam artian terlalu berfokus pada penyampain guru karena guru merupakan pusat dalam suatu proses pembelajaran.
- Guru kurang memberikan pembelajaran yang menarik serta jarang memberikan representasi yang beragam dalam proses pembelajaran.

b) Faktor Internal

- Siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan suatu masalah yang bersifat matematis ke dalam bentuk kata-kata. Hal itu disebabkan karena siswa tidak terbiasa menyelesaikan masalah matematis menggunakan kata-kata.
- Siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematis pada suatu masalah yang berbeda (soal) yang berbeda.
- Siswa terlalu mengikuti cara yang dipakai guru dalam menyelesaikan suatu masalah.
- Kurangnya motivasi siswa, padahal motivasi memiliki peran yang cukup penting. Pengaruh motivasi bisa mendorong semangat siswa untuk memiliki keinginan yang kuat serta cenderung ingin secepatnya untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Adapun indikator dari kemampuan representasi matematis akan disajikan pada tabel **2.0** dibawah.

Tabel 2.0 Indikator dari Representasi Matematis⁵

| No | Representasi | Bentuk-bentuk Operasional |
|----|--|---|
| 1. | Representasi visual a. Grafik, Diagram, dan tabel | 1) Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik atau tabel. 2) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. |
| | b. Gambar | 1) Membuat gambar pola-pola geometri. 2) Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya. |
| 2. | Persamaan atau ekspresi matematis | 1) Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan. 2) Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. 3) Penyelesaian masalah dengan dengan melibatkan ekspresi matematis. |
| 3. | Kata-kata atau teks tertulis | 1) Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. 2) Menuliskan interpretasi dari suatu representasi. 3) Menuliskan Langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata. 4) Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan. 5) Menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis |

b. Kecerdasan Emosional dalam pembelajaran matematika

Kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan emosi dirinya sendiri dan orang lain, membedakan satu emosi dengan lainnya dan menggunakan informasi tersebut untuk menuntun proses berpikir serta perilaku seseorang. Ada beberapa kecerdasan emosional yang berkaitan dengan kecakapan sosial

⁵ Rangkuti, "REPRESENTASI MATEMATIS Oleh: Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M.Pd 1." *Rumah Jurnal IAIN Padangsidimpuan* (2014): hlm. 123

(*interpersonal*) meliputi mengenal emosi orang lain (*social awareness*), membina hubungan social (*social skill*) yaitu:⁶

1. Mengenal Emosi Diri atau Kesadaran Diri (*Self Awareness*)

Mengetahui emosi yang dirasakan pada suatu saat dan menggunakannya untuk memandu pengambilan keputusan diri sendiri, memiliki tolak ukur yang realitas atas kemampuan diri dan kepercayaan diri yang kuat.

2. Mengelola Emosi atau Pengaturan Diri (*Self Regulation*)

Menangani emosi sedemikian rupa sehingga berdampak positif kepada pelaksanaan tugas, peka terhadap kata hati dan sanggup menunda kenikmatan sebelum tercapainya satu gagasan, maupun pulih kembali dari tekanan emosi.

3. Motivasi Diri (*Self Motivation*)

Menggunakan hasrat yang paling dalam untuk menggerakkan dan menuntut kita menuju sasaran, membantu kita mengambil inisiatif dan bertindak sangat efektif, serta untuk bertahan menghadapi kegagalan.

Menyelesaikan masalah matematika tidak hanya membutuhkan aktivitas berpikir yang tinggi tetapi juga membutuhkan pengelolaan emosi dalam diri untuk menciptakan kesadaran diri sehingga menimbulkan

⁶ Maharani, "Mengenal Kecerdasan Emosional Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (2014) hlm. 66

semangat dalam diri untuk belajar dan menyelesaikan masalah yang ada. Untuk belajar matematika diperlukan pikiran yang tenang, santai tapi serius, dan bersemangat.⁷

Menurut Kaur terdapat beberapa indikator kecerdasan emosional yaitu:⁸

- 1) Kesadaran diri (mengenal emosi diri): Kemampuan untuk mengenali emosi diri sendiri dan bagaimana individu dapat mempengaruhi pikiran dan perilaku diri sendiri, tahu kekuatan dan kelemahan diri sendiri, dan cara untuk menemukan kepercayaan diri.
- 2) Manajemen diri: Kemampuan untuk mengontrol perasaan impulsif dan perilaku, mengelola emosi diri sendiri dengan cara yang sehat, mengambil inisiatif, menindaklanjuti komitmen diri, dan dapat beradaptasi dengan keadaan yang berubah.
- 3) Kesadaran sosial: Kemampuan untuk memahami emosi, kebutuhan, dan kepentingan orang lain, menangkap isyarat emosional, merasa nyaman secara sosial, dan mengenali dinamika kekuasaan dalam suatu kelompok.
- 4) Membina hubungan: Kemampuan untuk mengembangkan dan menjaga hubungan baik dalam kelompok maupun perseorangan, berkomunikasi dengan jelas, menginspirasi dan mempengaruhi orang lain, bekerja dengan baik dalam tim, dan mengelola konflik.

⁷ Hasratuddin, "Meningkatkan Kecerdasan Emosional Melalui Pembelajaran Matematika Realistik," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 19, no. 1 (2012): 65–76.

⁸ Nur Ajeng Maftukhah, "Kemampuan Problem Solving Matematika Siswa," *Jurnal Al-Hikmah* 6 (2018): 1–10.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama ialah yang ditulis oleh Sarah Inayah dan Gia Adilah Nurhasanah pada jurnal dengan judul: “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Kepercayaan Dirinya” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh kemampuan representasi matematis terhadap kepercayaan diri siswa kelas VII-7 SMP Negeri 2 Cianjur. Subjek terdiri dari 35 siswa kelas VII-7 SMP Negeri 2 Cianjur.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi yang bersifat ekspost facto atau causal research dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik tes dan non-tes digunakan dalam mengumpulkan data. Data tes diperoleh dari pengukuran kemampuan representasi matematis siswa sedangkan data non-tes diperoleh dari pengukuran kepercayaan diri siswa menggunakan kuisioner. Koefisien korelasi $r = 0.761$, $r^2 = 0.579$ dan koefisien determinasi 57,9%. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui kemampuan representasi matematis memiliki pengaruh positif terhadap kepercayaan diri sebesar 57,9% sedangkan 42,1% dipengaruhi faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini.⁹

Penelitian kedua ialah yang ditulis oleh Alina Khoirul Bariyyah dalam skripsi nya dengan judul: “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Pada Materi Segi

⁹ Sarah Inayah and Gia Adilah Nurhasanah, “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Kepercayaan Dirinya,” *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 12, no. 1 (2019): 17–31, <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4852>.

Empat dan Segi Tiga Kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol” Penelitian ini bertujuan untuk membahas secara teoritis dan juga empiris dari data hasil penelitian tentang Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis dan Pemecahan Masalah terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Segiempat dan Segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2019/2020", dan mendapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut.

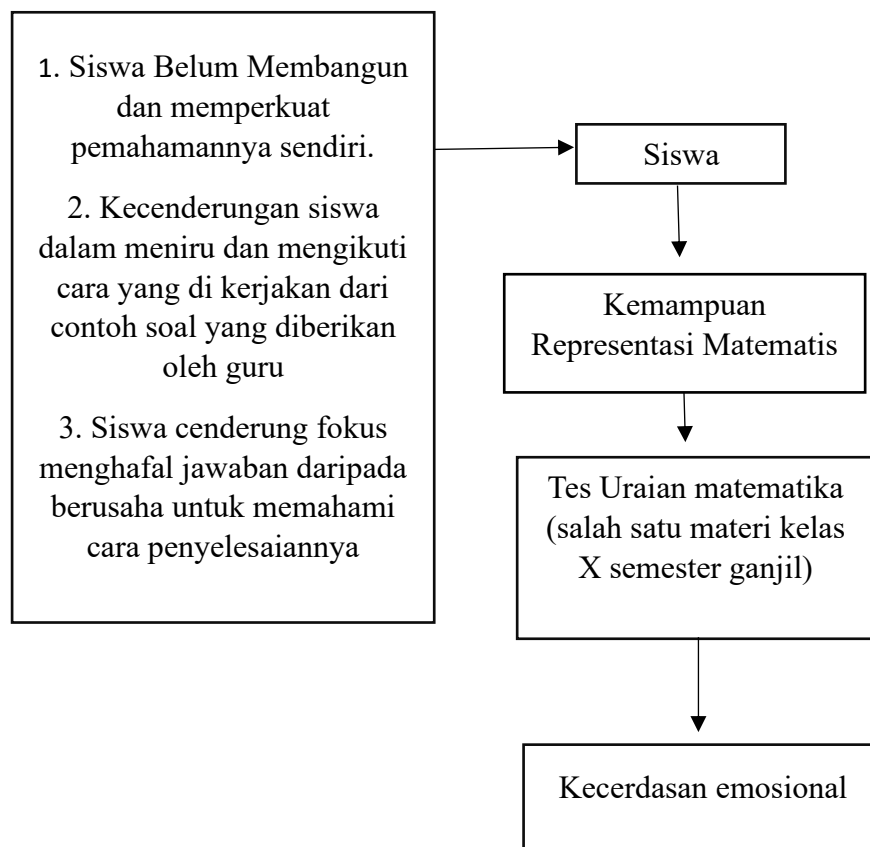
Adanya pengaruh antara kemampuan representasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol, pada taraf signifikansi sebesar 0,000, Adanya pengaruh antara kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol, pada taraf signifikansi sebesar 0,0001 dan Adanya pengaruh antara kemampuan representasi matematis dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP Negeri I Sumbergempol, pada taraf signifikansi sebesar 0,000.¹⁰

C. Kerangka Berfikir

Pada Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dari dua variabel, signifikansi hubungan, dan arah hubungan. Dengan cara meneliti Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa Kelas X SMAN 4 Padangsidimpuan. Mulai dari masalah tentang siswa dalam penguatan pemahaman sehingga diperlukan urutan penyesuaian metode belajar

¹⁰ Alina khoirul Bariyyah, “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Pada Materi Segi Empat dan Segi Tiga Kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol”(Tulungagung: UIN SATU Tulungagung, 2020)

dan adanya kecenderungan siswa dalam mengikuti secara utuh latihan yang diberikan oleh guru, dalam hal ini tentu diperlukan juga kesadaran yang berasal dari diri siswa untuk mempelajari matematika.¹¹ Kemampuan representasi matematis ini mengajak siswa untuk mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pemahaman dirinya sendiri sehingga diharapkan mampu menimbulkan cara berfikir yang lain. Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1 Skema Kerangka Berfikir

¹¹ Nur Fauziah Siregar, "Minat Belajar Matematika pada Siswa SMP Negeri 7 Padangsidimpuan," *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, Vol.8, No. 02 (2020)

Keterangan:

Pada penelitian ini terdapat satu variabel (X) yaitu kemampuan Representasi Matematis dan Terdapat satu variabel (Y) yaitu Kecerdasan Emosional Siswa. Berdasarkan kerangka berfikir pada bagan diatas diharapkan dapat diketahui bahwa variabel (X) Kemampuan Representasi Matematis akan mempengaruhi Variabel (Y) Kecerdasan Emosional Siswa sehingga mendapatkan jawaban dari kurangnya minat siswa mulai dari masalah kecenderungan menghafal dan meniru dalam belajar. Dalam penelitian ini diharapkan mampu mendeskripsikan secara jelas bahwa Kemampuan Representasi Matematis akan mempengaruhi Kecerdasan Emosional Siswa.

D. Hipotesis

Menurut Moh. Nazir, “Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris, yang menyatakan hubungan apa yang ingin di pelajari.”¹². Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mencari suatu hubungan yang kompleks antar dua variabel dengan menggunakan hipotesis atau dugaan yang bersifat sementara yang nantinya akan dibuktikan kebenaran dari dugaan tersebut

Menurut S. Nasution, “Hipotesis adalah pernyataan *tentatif* yang merupakan dugaan atau terkaan tentang apa saja yang diamati dalam usaha untuk memahami.”¹³ Hipotesis ini sendiri memiliki peranan yang sangat penting terutama pada penelitian kuantitatif. Hipotesis merupakan jawaban sementara

¹² Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1998), hlm. 182.

¹³ S. Nasution, *Metode Research*, (Bandung: Jemars, 2006), hlm. 39.

sebelum hasil penelitian dirumuskan. Oleh karena itu bentuk dari hipotesis ini ialah mengambil suatu kalimat berupa pernyataan untuk menghubungkan kedua variabel penelitian.

Dalam ilmu statistik penelitian terdapat dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol dan alternatif. Pada statistik, hipotesis nol diartikan sebagai tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik, atau tidak adanya perbedaan antara ukuran populasi dan ukuran sampel. Dengan demikian hipotesis yang diuji adalah hipotesis nol, Karena pasti peneliti tidak mengharapkan adanya perbedaan data dengan sampel. Selanjutnya adalah hipotesis alternatif yang merupakan lawan dari hipotesis nol, yang berbunyi adanya perbedaan antara data populasi dengan data sampel dan dalam penelitian hipotesis nol juga dapat diartikan sebagai tidak adanya hubungan antara satu variabel dengan variabel lain.

14

Pada penelitian ini akan memiliki dua arah hipotesis yang terdiri dari penolakan hipotesis dan penerimaan hipotesis. Adapun dua kemungkinan dari penelitian yang sedang di bahas pada karya tulis ini ialah sebagai berikut:

H_0 : Tidak Ada pengaruh dari Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMAN 4 Padangsidimpuan.

H_a : Ada pengaruh dari Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMAN 4 Padangsidimpuan.

Berdasarkan hal tersebut hipotesis dari peneliti yang harusnya dinyatakan terbukti yaitu H_a yang memiliki bunyi yaitu terdapat pengaruh dari Kemampuan

¹⁴ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2023), hlm. 85

Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di Kelas X SMAN 4 Padangsidempuan, Oleh karena itu peneliti akan membuktikan hasil dari hipotesis dengan melakukan penelitian pada siswa kelas X SMA N 4 Padangsidempuan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMAN 4 Padangsidempuan yang berada di komplek sekolah sadabuan yaitu di Jl. Sutan Soripada Mulia. Peneliti akan melakukan penelitian di SMA N 4 Padangsidempuan karena peneliti menduga bahwa terdapat permasalahan yang cocok pada judul penelitian dengan sekolah yang akan dilakukan yaitu adanya masalah terkait kemampuan dasar siswa dalam matematika dan kecerdasan emosional siswa yang masih banyak dikategorikan dalam skala sedang ke rendah. Bahkan sumber referensi tentang kemampuan representasi masih jarang dapat ditemukan karena masih sedikit orang yang melakukan penelitian mengenai pengaruh dari kemampuan representasi matematis terutama pada tingkat SMA di kota ini, Sehingga penelitian ini sangat cocok dilakukan dan layak untuk dilakukan dengan judul penelitian “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di SMAN 4 Padangsidempuan” Penelitian ini akan dimulai pada Juni 2024 yaitu pada ajaran semester genap dengan mengambil sampel sebanyak dua kelas yang jumlah siswa yang akan diambil datanya yaitu 60 siswa.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif bertujuan untuk mengetahui tentang pengaruh antara dua variabel. Dengan adanya

penelitian ini, maka akan dapat di ciptakan atau dikembangkan suatu teori yang mampu menjelaskan, memperkirakan dan mengendalikan suatu gejala.¹ Fokus dari penelitian asosiatif ialah mencari hubungan antara variabel penelitian yang kemudian menguji hipotesis yang telah disiapkan sebelumnya yang dimana penelitian ini terlihat seperti pendeskripsian tetapi sebenarnya berfokus pada mencari hubungan antara variabel yang bersifat kausalitas sehingga adanya variabel terikat dan variabel bebas yang kemudian akan dicari tahu besar pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Data yang akan diperoleh oleh peneliti berupa angka-angka yang dianalisis secara statistik, maka dapat dikategorikan kedalam penelitian kuantitatif jika berdasarkan metodologi analitis. Data kuantitatif adalah teknik penelitian yang dibangun diatas aliran pemikiran positif (data konkret) yang digunakan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu, Pengumpulan data melibatkan penggunaan alat penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang sudah ada sebelumnya.²

1. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi merupakan kumpulan individu, objek, atau peristiwa yang akan menjadi target dalam suatu penelitian yang mencakup keseluruhan dari satuan objek yang akan diteliti. Penelitian ini akan dilakukan di SMA N 4 Padangsidempuan yang menjadi target dari peneliti untuk

¹ Ade Djohar Maturidi, “Metode Penelitian Teknik Informatika”, (Yogyakarta: Deepublish, 2004, cet. 2)., hal. 13.

² Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.” (Bandung: Alfabeta, 2017, CV)

melakukan penelitian karena peneliti beranggapan bahwa penelitian ini cocok dilakukan pada populasi ini, Dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi yang akan digunakan pada penelitian ini sesuai dengan judul penelitian karya ilmiah yang telah dicantumkan oleh peneliti adalah keseluruhan dari siswa kelas X SMAN 4 Padangsidempuan yang berjumlah 360 siswa merupakan populasi penelitian yang jumlahnya tertera sesuai dengan tabel 3.0 yang disajikan berikut:

Tabel 3.0 Populasi Siswa Kelas X SMAN 4 Padangsidempuan

| Kelas | Jumlah Siswa |
|---------------|---------------------|
| X-1 | 36 |
| X-2 | 36 |
| X-3 | 36 |
| X-4 | 36 |
| X-5 | 36 |
| X-6 | 36 |
| X-7 | 36 |
| X-8 | 36 |
| X-9 | 36 |
| X-10 | 36 |
| Jumlah | 360 |

2) Sampel

Sampel merupakan Sebagian dari objek yang dimiliki oleh populasi yang akan dipilih oleh peneliti untuk dijadikan objek penelitian. Jadi sampel ini akan diteliti dengan menentukan probabilitas dari suatu sampel yang merupakan perwakilan dari populasi yang ada karena tidak mungkin jika harus meneliti seluruh populasi yang ada mengingat keterbatasan tenaga, waktu, serta biaya yang akan dikeluarkan, Oleh karena itu sampel yang akan dipilih ialah pada kelas X-1 dan kelas X-

10 SMAN 4 Padangsidimpuan. Alasan dari pemilihan sampel ini karena kelas tersebut merupakan kelas yang dimasuki oleh Ibu Nurzannah yang merupakan guru yang telah diwawancarai sebelumnya.

2. Instrumen Penelitian

Kata Instrumen sendiri memiliki arti yaitu alat, Dalam penelitian ini alat yang dimaksud merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang kemudian akan digunakan untuk melakukan penelitian baik itu berupa tes dan pedoman dokumentasi selama penelitian berlangsung. Adapun instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data kemampuan representasi siswa yaitu berupa soal tes, Sedangkan untuk mengukur kecerdasan emosional matematis akan diberikan angket sebagai instrumen pengukuran dan pengumpulan data kecerdasan emosional siswa, Berikut penjelasan instrumen yang digunakan pada penelitian ini:

1) Tes

Tes akan dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan dari suatu individu tentang pemahaman nya terhadap sesuatu. Bentuk dari tes ini sendiri dapat berupa serangkaian berbagai pertanyaan, pernyataan atau berbagai tugas yang wajib dikerjakan oleh suatu individu. Tes ini selalu digunakan setiap sekolah dengan tujuan untuk mengukur kemampuan kognitif dari siswa yang berkenaan dengan penguasaan materi ajar dan bentuk penugasan untuk pemahaman mendalam materi ajar. Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini

berbentuk uraian karena untuk mengidentifikasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Tes Kemampuan Representasi Matematis

| Indikator | Aspek yang dinilai | Nomor Soal |
|---------------------------------------|--|------------|
| Visual, Simbolik Matematis dan verbal | Siswa dapat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal serta melihat kecukupan informasi dasar yang didapat untuk menyelesaikan soal | 1 dan 4 |
| Visual, Simbolik Matematis dan verbal | Siswa dapat menyelesaikan Langkah-langkah perkembangan penyelesaian masalah dari soal | 2 |
| Visual, Simbolik Matematis dan verbal | Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai Langkah-langkah yang ada pada tahap sebelumnya dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ekspresi matematis secara lanjut | 3 dan 5 |

Berdasarkan tabel 3.1 di atas maka dapat dilihat tes yang akan diujikan terdiri dari 5 soal untuk menguji kemampuan representasi matematis dengan rubrik penskoran sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis

| Indikator | Rubrik Penilaian | Skor |
|---|---|------|
| Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah | Siswa tidak memberikan jawaban atau memberikan informasi yang berkaitan dengan visual | 0 |
| | Hanya memberikan sedikit gambar yang tidak jelas dan tidak berkaitan dengan jawaban | 1 |
| | Memberikan jawaban visual yang tidak | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | lengkap tetapi penggambaran benar | |
| | Memberikan jawaban yang benar tetapi masih ada bagian yang kurang | 3 |
| | Memberikan jawaban visual yang lengkap dan rinci | 4 |
| Menggunakan representasi kata atau teks tertulis untuk menyelesaikan masalah ³ | Siswa tidak memberikan penjelasan jawaban sama sekali | 0 |
| | Memberikan jawaban tetapi masih belum benar | 1 |
| | Menuliskan jawaban dengan kurang rinci | 2 |
| | Penjelasan yang diberikan kurang tersusun | 3 |
| | Jawaban benar dan jelaskan secara lengkap dan rinci | 4 |
| Menggunakan representasi persamaan dan ekspresi matematis | Tidak memberikan jawaban sama sekali | 0 |
| | Siswa memberikann jawaban tetapi tidak ada kaitannya sama sekali | 1 |
| | Siswa menjawab dengan model matematika yang kurang benar | 2 |
| | Memberikan jawaban dengan model yang benarr namun solusi dan kelengkapan jawaban masih kurang | 3 |
| | Menemukan model matematika yang benar serta menemukan solusi perhitungan yang tepat | 4 |

Setiap 1 butir soal memiliki 3 indikator penilaian sesuai dengan kisi-kisi.

2) Angket

Angket kecerdasan emosional matematika siswa merupakan instrumen yang akan digunakan oleh peneliti untuk mengukur

kecerdasan emosional siswa pada pelajaran matematika serta mencari tau bagaimana kemampuan siswa dalam mengelola emosi mereka dalam konteks pembelajaran matematika yang mengukur aspek Mengenal emosi diri, Manajemen diri, kesadaran sosial dan Membina hubungan.

Untuk melakukan tes kecerdasan emosional siswa terhadap pembelajaran matematika akan di berikan tes berupa angket yang berisi pertanyaan sebanyak 50 pertanyaan yang telah peneliti sesuaikan dengan indikator kecerdasan emosional. Berikut kisi-kisi instrument yang digunakan peneliti:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Kuisioner Kecerdasan Emosional

| Indikator | Aspek yang dinilai | Item Soal | | Jumlah Item |
|-----------------------|---|-----------|---------|-------------|
| | | Positif | Negatif | |
| 1.Mengenal Emosi Diri | 1.1 Mengenal dan merasakan emosi sendiri | 1,2 | 3,4 | 4 |
| | 1.2 Memahami sebab perasaan yang timbul | 5 | 6 | 2 |
| | 1.3 Mengenal pengaruh perasaan terhadap tindakan | 7 | 8 | 2 |
| 2.Manajemen diri | 2.1 Bersikap toleran terhadap frustrasi | 9 | 10 | 2 |
| | 2.2 Mampu mengungkapkan amarah dengan tepat | 11 | 12 | 2 |
| | 2.3 Mampu mengendalikan perilaku agresif yang mampu merusak diri dan orang lain | 13 | 14 | 2 |
| | 2.4 Memiliki perasaan positif tentang diri sendiri dan lingkungan | 15 | 16 | 2 |
| | 2.5 memiliki kemampuan untuk mengatasi stress | 17 | 18 | 2 |
| | 2.6 Dapat mengurangi perasaan cemas dan kesepian dalam pergaulan | 19 | 20 | 2 |
| | 3.1 Mampu Mengendalikan Diri | 21 | 22 | 2 |

| | | | | |
|---------------------|--|--------|--------|----|
| 3.Manajemen diri | 3.2 Bersikap optimis dalam menghadapi masalah | 23 | 24 | 2 |
| | 3.3 mampu memusatkan perhatian pada tugas yang diberikan | 25 | 26 | 2 |
| 4.Kesadaran social | 4.1 Mampu menerima sudut pandang orang lain | 27 | 28 | 2 |
| | 4.2 Memiliki sifat empati atau kepekaan terhadap orang lain | 29 | 30 | 2 |
| | 4.3 Mampu mendengarkan orang lain | 31 | 32 | 2 |
| 5. Membina Hubungan | 5.1 Memahami pentingnya membina hubungan dengan orang lain | 33 | 34 | 2 |
| | 5.2 Mampu menyelesaikan konflik dengan orang lain | 35 | 36 | 2 |
| | 5.3 Memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain | 37 | 38 | 2 |
| | 5.4 Memiliki sifat bersahabat atau mudah bergaul dengan sesama | 39 | 40 | 2 |
| | 5.5 Memiliki perhatian terhadap kepentingan orang lain | 41, 42 | 43, 44 | 4 |
| | 5.6 Dapat hidup selaras dengan kelompok | 43 | 44 | 2 |
| | 5.7 Bersikap senang berbagi dan bekerjasama | 45 | 46 | 2 |
| | 5.8 Bersikap dewasa dan toleran | 47 | 48 | 2 |
| Jumlah Pertanyaan | | 25 | 25 | 50 |

Adapun untuk rubrik penskoran dari angket kecerdasan emosional

siswa sebagai berikut:

Keterangan Skor

| Skor Jawaban | A | B | C | D | E |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| Pernyataan Positif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Pernyataan Negatif | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

3. Instrumen Pengumpulan Data

Data adalah gambaran dari sesuatu yang dianggap ada yang berisi tentang keterangan dari sesuatu tersebut berupa fakta yang biasanya disajikan dalam bentuk angka, symbol dan berbagai kode lainnya. Sedangkan sumber data adalah asal darimana data tersebut diperoleh. Oleh karena itu peneliti mendapatkan data primer yang dihimpun langsung oleh peneliti dan data sekunder yang diperoleh dari tangan kedua seperti guru mata pelajaran matematika dan siswa melalui wawancara yang direkam dan observasi secara langsung.

C. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses untuk mencari dan Menyusun data secara sistematis. Data yang dimaksud dari penelitian ini ialah berasal dari hasil tes yang diujikan, catatan lapangan serta berbagai dokumentasi. Analisis data ini berupa kegiatan untuk mengelompokkan data berupa variabel yang di tetapkan, Mentabulasi data berdasarkan variabel dari semua responden, Menyajikan data dari seluruh varabel dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Hal yang berlaku dalam penelitian kuantitatif ialah untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang dirumuskan serta menyesuaikannya dengan jenis data yang dikumpulkan.

Teknik analisis yang akan digunakan adalah Teknik analisis statistik yaitu Uji regresi sederhana. Uji regresi sederhana ini merupakan Teknik analisis regresi yang menggunakan satu variabel bebas dengan satu variabel terikat.

Analisis regresi sederhana adalah alat untuk meramalkan nilai dari satu variabel bebas atau terhadap satu variabel terikat (untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsional atau hubungan kausalitas antara dua variabel atau lebih). Regresi sederhana dimana Kecerdasan emosional (Y) Sebagai variabel terikat dan Kemampuan representasi matematis sebagai variabel bebas (X). Peneliti menggunakan Teknik analisis sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk menentukan apakah data sampel berasal dari distribusi normal. Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji normalitas data dengan bantuan *software IBM SPSS 25.0 for windows* yang outputnya dilihat pada kolom Kolmogorof-Smirnov. Hasil perhitungan analisis datanya nanti akan disajikan dalam bentuk tabel yang akan diletakkan pada hasil dan pembahasan dengan menggunakan tahapan-tahapan analisis uji normalitas sesuai dengan *software IBM SPSS 25.0 for windows*. Berikut langkah-langkah pengerjaan dalam menentukan uji normalitas data suatu penelitian:

a. Menyusun Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

b. Menentukan derajat kebebasan/taraf signifikansi, dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.

- c. Menentukan kriteria penentuan hipotesis H_0 . Data berdistribusi normal ketika nilai signifikansi $\leq 0,05$ yang berarti menolak H_0 sedangkan data tidak berdistribusi normal ketika nilai signifikansi $\geq 0,05$ yang berarti menerima H_0 . Pengujian normalitas akan dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov dengan IBM *SPSS 25.0 for windows*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk menentukan apakah beberapa kelompok data memiliki varians yang sama. Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji homogenitas data dengan bantuan *software IBM SPSS 25.0 for windows*. Berikut langkah-langkah pengerjaan dalam menentukan uji homogenitas:

- a. Menyusun Hipotesis

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

$$H_1: \text{Bukan } H_0$$

- b. Menentukan derajat kebebasan/ taraf signifikansi, dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.
- c. Menentukan kriteria penentuan hipotesis H_0 . Jika nilai signifikansi $< 0,05$ berarti H_0 ditolak. Sedangkan data tidak berdistribusi normal ketika nilai signifikansi $> 0,05$ yang berarti menerima H_0

3. Analisis Regresi Sederhana

$$Y = a + bX$$

Y = variabel terikat

X = Variabel bebas

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

Analisis regresi sederhana merupakan salah satu Teknik analisis statistik yang digunakan sebagai alat inferensi statistik yang dimana fungsinya ialah untuk mengetahui pengaruh dari sebuah variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji regresi sederhana dengan bantuan *software IBM SPSS 25.0 for windows*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

SMA Negeri 4 Padangsidempuan merupakan salah satu sekolah yang berada di Jl. Sutan Soripada Mulia No. 38, Sadabuan, Kecamatan Padangsidempuan Utara, Padangsidempuan, Sumatera Utara atau sering disebut sebagai kompleks persekolahan oleh masyarakat setempat, dengan NPSN 10212244. Sekolah ini sudah berdiri sejak 08 september tahun 1985 berdasarkan SK Pendirian Nomor 2353 0 1985.

SMA Negeri 4 Padangsidempuan beroperasi dengan SK Operasional Nomor 188/o/2002 yang dikeluarkan pada 28 oktober 2002. Sekolah ini telah mendapatkan akreditasi A yang diterbitkan pada tanggal 02 Desember 2018. SMA Negeri 4 padangsidempuan memiliki tanah dengan luas 26.677 m², menunjukkan komitmen sekolah dalam menyediakan ruang belajar yang memadai bagi siswanya.

SMA Negeri 4 Padangsidempuan menjalankan proses pembelajaran selama 6 hari dalam seminggu dengan sistem pagi. Sekolah ini dilengkapi dengan akses internet dan listrik PLN untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. SMA Negeri 4 Padangsidempuan berkomitmen untuk memberikan pendidikan berkualitas tinggi bagi para siswanya, Terbukti dari akreditasi A yang diraihinya.

SMA Negeri 4 Padangsidempuan memiliki website resmi <http://sman4padangsidempuan.sch.id> dan dapat dihubungi melalui telepon 063422210 atau email sman4padangsidempuan@gmail.com, SMA Negeri 4

Padangsidimpun merupakan pilihan yang tepat bagi para siswa yang ingin mendapatkan pendidikan berkualitas di lingkungan yang kondusif dan didukung kualitas yang memadai. Adapun Visi dan Misi SMA Negeri 4 Padangsidimpun yaitu:

Visi: Unggul dalam prestasi dan berakar pada nilai-nilai budaya bangsa serta menumbuhkan budaya tertib dan disiplin berdasarkan pada IPTEK dan IMTAQ

Misi: 1. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran secara maksimal

2. Membimbing siswa untuk persiapan kegiatan berbagai lomba

3. Membekali siswa dengan *life skills*

SMA N 4 padangsidimpun juga memiliki berbagai kegiatan ekstrakurikuler yang dapat diikuti oleh siswa siswa baik itu di luar jam pelajaran sekolah maupun diluar jam pelajaran sekolah yang masing-masing organisasi telah memiliki guru sebagai penanggungjawab serta pembimbing dalam setiap kegiatan sehingga siswa memiliki kegiatan yang positif ataupun memiliki kesempatan untuk mengembangkan keahlian dan bakat berdasarkan minat masing-masing siswa.

B. Deskripsi Data Penelitian

1. Data Kemampuan Representasi Matematis

Data skor tes kemampuan representasi matematis diperoleh melalui tes yang terdiri dari 5 soal yang dibagikan kepada siswa kelas X SMA Negeri 4 padangsidimpun terdiri dari 2 kelas yaitu sebanyak 60 siswa sebagai subjek penelitian. Soal tes tersebut terdiri dari 5 soal yang sudah diuji validitas dan

realibilitasnya pada saat sebelum penelitian dilakukan.

Pada saat penelitian dilakukan peneliti membagikan lembar penelitian tersebut di hari pertama di kelas X-1 dan kemudian membagikan lembar penelitian dengan isi yang sama di kelas yang berbeda yaitu kelas X-10. Sehingga peneliti memperoleh data hasil gabungan dari dua kelas dengan Interval dan kualifikasi nilai disajikan sebagai berikut:

a. Tabel distribusi frekuensi relatif

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis

| No | Interval Nilai | X | F | F.X | Fr(%) | Mean |
|---------------|----------------|------|----|--------|--------|--|
| 1 | 30 – 39 | 34,5 | 3 | 103,5 | 5% | $\bar{X} = \frac{\sum FX}{\sum F}$ $= \frac{3488}{60}$ $= 59,13$ |
| 2 | 40 – 49 | 44,5 | 9 | 400,5 | 15% | |
| 3 | 50 – 59 | 55,5 | 15 | 632,5 | 25% | |
| 4 | 60 – 69 | 65,5 | 17 | 1113,5 | 28,34% | |
| 5 | 70 – 79 | 75,5 | 13 | 981,5 | 21,66% | |
| 6 | 80 – 89 | 85,5 | 3 | 256,5 | 5% | |
| Jumlah | | | 60 | 3488 | 100% | |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi relatif di atas informasi yang di peroleh adalah total data sebanyak 60 yang dijadikan sebagai sampel pada penelitian. X merupakan nilai tengah kelas interval data yang memiliki 6 kelas dengan rentang interval nilai adalah 10. F merupakan banyaknya n dari setiap kelas interval yang disajikan pada tabel. Frekuensi relatif (Fr%) dihitung dengan membagi frekuensi setiap interval dengan total data (60) kemudian dikali dengan 100% kemudian dilakukan analisis untuk mencari mean dari 60 data tersebut yaitu 59,13.

b. Kualifikasi kemampuan representasi matematis

Tabel 4.2 Kriteria Umum Kualifikasi Kemampuan Representasi Matematis

| No | Interval | Predikat |
|----|----------|----------|
| 1 | 30 – 49 | Kurang |

| | | |
|---|---------|--------|
| 2 | 50 – 69 | Cukup |
| 3 | 70 – 89 | Tinggi |

Dari uraian penjelasan data tabel diatas peneliti memaparkan hasil analisis dari data yaitu siswa yang mendapat nilai dengan rentang 30-49 dinyatakan dalam kategori rendah dan siswa yang memiliki nilai 70-89 dikategorikan tinggi. Kemampuan representasi matematis siswa kelas X SMA N 4 Padangsidempuan yang terdiri dari 2 kelas yang dapat diketahui bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas X SMA N 4 Padangsidempuan termasuk dalam kategori yang cukup berada pada rentang 50-69 dengan nilai rata-rata yang diperoleh dari 60 data adalah 59,13. Analisis data telah disajikan pada tabel distribusi frekuensi relatif dengan menentukan nilai tengah kelas interval seluruh data yang memiliki 7 kelas dengan rentang data setiap interval adalah 10. Frekuensi relatif (Fr%) dihitung dengan membagi frekuensi setiap interval dengan total data (60) kemudian dikali dengan 100%, kemudian total dari data-data tersebut dilakukan analisis mean data untuk menentukan kemampuan siswa.

2. Data Kecerdasan Emosional Matematis

Data skor kecerdasan emosional diperoleh melalui tes berupa angket yang dibagikan kepada siswa. Tes tersebut memiliki 50 pertanyaan yang masing-masing setiap butir soalnya telah dilakukan uji validitas dan realibilitasnya. Sedangkan interval kualifikasi disajikan sebagai berikut:

a. Tabel distribusi frekuensi relatif

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kecerdasan Emosional Matematis

| No | Interval Nilai | X | F | F.X | Fr% | Mean |
|----|----------------|----|----|-----|--------|------------------------------------|
| 1 | 48 – 54 | 51 | 12 | 612 | 20% | $\bar{x} = \frac{\sum FX}{\sum F}$ |
| 2 | 55 – 61 | 58 | 10 | 580 | 16,66% | |

| | | | | | | |
|---------------|---------|----|----|------|--------|--------------------------------|
| 3 | 62 – 68 | 65 | 11 | 715 | 18,33% | $= \frac{3958}{60}$ $= 65,966$ |
| 4 | 69 – 75 | 72 | 13 | 936 | 21,66% | |
| 5 | 76 – 84 | 79 | 13 | 1027 | 21,66% | |
| 6 | 85 – 92 | 88 | 1 | 88 | 1,66% | |
| Jumlah | | | 60 | 3958 | 100% | |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi relatif di atas informasi yang diperoleh adalah total data sebanyak 60 yang dijadikan sebagai sampel pada penelitian. X merupakan nilai tengah kelas interval data yang memiliki 6 kelas dengan rentang interval nilai adalah 10. F merupakan banyaknya n dari setiap kelas interval yang disajikan pada tabel. Frekuensi relatif (Fr%) dihitung dengan membagi frekuensi setiap interval dengan total data (60) kemudian dikali dengan 100% kemudian dilakukan analisis untuk mencari mean dari 60 data tersebut dan hasilnya adalah 65, 966.

b. Kualifikasi Kecerdasan Emosional

Tabel 4.4 Kriteria Umum Kualifikasi Kecerdasan Emosional Matematis

| No | Interval | Predikat |
|----|----------|----------|
| 1 | <65 | Kurang |
| 2 | 62 – 75 | Cukup |
| 3 | >75 | Tinggi |

Berdasarkan data yang telah disajikan pada tabel di atas diketahui data dengan rentang nilai yang berada dibawah 65 maka akan dinyatakan dalam kategori kurang dan rentang nilai lebih dari 75 dikategorikan tinggi, Sedangkan data kecerdasan emosional matematis siswa SMA N 4 Padangsidimpuan termasuk dalam kategori cukup yaitu pada rentang 62 – 75 dengan nilai rata-rata 65,966. Analisis data telah disajikan pada tabel distribusi frekuensi relatif dengan menentukan nilai tengah kelas interval seluruh data yang memiliki 7 kelas dengan rentang data setiap interval adalah 10. Frekuensi relatif (Fr%) dihitung

dengan membagi frekuensi setiap interval dengan total data (60) kemudian dikali dengan 100%, kemudian total dari data-data tersebut dilakukan analisis mean data untuk menentukan kemampuan siswa.

C. ANALISIS DATA

Setelah data dari setiap variabel telah terkumpul, maka selanjutnya peneliti memaparkan hasil uji instrumen, uji prasyarat data penelitian dan menguji hipotesis penelitian. Berikut ini uraian data yang diperoleh.

1. Uji Validitas dan realibilitas Instrumen

a. Hasil Uji Validitas dan Realibilitas Tes Kemampuan Representasi Matematis

1) Validitas Tes Kemampuan Representasi Matematis

Validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur mampu berfungsi sesuai apa yang ingin di ukur. Validitas yang digunakan pada penelitian ini merupakan validitas butir. Pada tes kemampuan representasi matematis terdapat 5 soal yang dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Setelah dilakukan pengujian menggunakan IBM SPSS 25.0 *for windows* diperoleh output validitas tes kemampuan representasi matematis dinyatakan valid. Telah dilakukan analisis yang menunjukkan hasil bahwa butir soal 1-5 yang diujikan pada uji coba soal menyatakan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ Sehingga dapat disimpulkan semua soal kemampuan representasi matematis adalah valid.

2) Realibilitas Kemampuan Representasi Matematis

Uji realibilitas tes kemampuan representasi matematis dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS 25.0 *for windows*. Butir soal dikatan

reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil uji dapat dilihat pada nilai *Cronbach's Alpha* pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Realibilitas Tes Kemampuan Representasi Matematis

| Reliability Statistics | |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .518 | 5 |

Dapat dilihat pada tabel 4.6, diperoleh nilai $r_{hitung}=0.518 > r_{tabel}=0,361$, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tes kemampuan representasi matematis adalah reliabel.

Pada hasil uji coba instrumen di atas telah dianalisis kepada 30 siswa kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan dan menunjukkan bahwa data hasil uji coba dikatakan valid dan reliabel. Oleh karena itu, Instrumen sudah dapat digunakan pada penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan sampel yang sesungguhnya.

3) Pengujian Daya Pembeda Soal

Pengujian daya pembeda soal bertujuan untuk mengetahui kemampuan suatu tes membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk perhitungan daya pembeda soal, peneliti mengambil 50% siswa dengan kemampuan tinggi dan 50% siswa dengan kemampuan rendah.

Untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal digunakan rumus dan hasil sebagai berikut:

Rata-rata kelompok atas – rata-rata kelompok bawah

Skor maksimum

Tabel 4.6 Hasil uji coba daya beda instrumen

| Nomor Soal | Daya Beda | Keterangan |
|------------|-----------|------------|
| 1 | 0,366 | Baik |
| 2 | 0,383 | Baik |
| 3 | 0,35 | Baik |
| 4 | 0,33 | Baik |
| 5 | 0,316 | Baik |

Setelah diperoleh perhitungan daya pembeda butir soal, dilakukan interpretasi terhadap tiap butir soal, dengan kriteria:

Tabel 4.7 Kriteria daya pembeda

| Kriteria Daya Pembeda | |
|-----------------------|------------------------|
| 0,40 atau lebih | Sangat Baik |
| 0,30 – 0,39 | Baik |
| 0,20 – 0,29 | Cukup, perlu perbaikan |
| 0,19 – kebawah | Kurang Baik (dibuang) |

4) Uji Taraf Kesukaran

Uji taraf kesukaran bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal apakah soal tersebut tergolong sukar, sedang atau mudah. Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus dan hasil sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Tabel 4.8 Hasil uji coba tingkat kesukaran instrumen

| Nomor Soal | Tingkat Kesukaran | Kriteria |
|------------|-------------------|----------|
| 1 | 0,583 | Sedang |
| 2 | 0,675 | Sedang |
| 3 | 0,641 | Sedang |
| 4 | 0,616 | Sedang |
| 5 | 0,658 | Sedang |

Setelah dilakukan perhitungan taraf kesukaran butir soal, dilakukan interpretasi terhadap butir soal, dengan kriteria:

Tabel 4.9 Kriteria tingkat kesukaran

| Interpretasi tingkat kesukaran | |
|--------------------------------|--------------|
| Sukar | 00,00 – 0,30 |
| Sedang | 0,31 – 0,70 |
| Mudah | 0,71 – 1,00 |

b. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Kecerdasan Emosional Matematis

1) Uji Validitas Angket Kecerdasan Emosional

Validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur mampu berfungsi sesuai apa yang ingin di ukur. Validitas yang digunakan pada penelitian ini merupakan validitas butir. Pada angket kecerdasan emosional matematis terdapat 50 butir pertanyaan yang dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Setelah dilakukan pengujian menggunakan IBM SPSS 25.0 *for windows* diperoleh *output* validitas tes kecerdasan emosional matematis yang valid. Butir soal 1-50 dinyatakan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua pertanyaan angket kecerdasan emosional matematis valid.

2) Uji Realibilitas Angket Kecerdasan Emosional

Uji realibilitas angket kecerdasan emosional matematis dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS 25.0 *for windows*. Butir soal dikatan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil uji dapat dilihat pada nilai *Cronbach's Alpha* pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Realibilitas Angket Kecerdasan Emosional Matematis

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .917 | 50 |

Dapat dilihat pada tabel 4.10, diperoleh nilai $r_{hitung}=0.917 > r_{tabel}=0,361$, maka dapat disimpulkan bahwa butir pertanyaan pada angket kecerdasan emosional matematis adalah reliabel, Karena pada hasil uji instrumen diatas menunjukkan bahwa data valid dan reliabel maka dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan layak dilanjutkan untuk penelitian.

2. Uji Prasyarat

Setelah data terkumpul selanjutnya data akan dianalisis dengan uji regresi linier sederhana. Sebelum menganalisis data perlu dilakukan uji prasyarat yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data. Data yang digunakan untuk menguji normalitas yaitu nilai tes kemampuan representasi matematis dan nilai angket kecerdasan emosional matematis. Ketentuan yang digunakan pada pengujian ini jika nilai sig. atau nilai dari probabilitas lebih dari *level of signifcation* maka distribusi normal begitu pula sebaliknya. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 = Data yang diuji berdistribusi normal

H_1 = Data yang diuji tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian, jika nilai signifikansi variabel $> 0,05$ maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi variabel $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Berikut adalah

hasil uji normalitas data dengan kolmogorov-Smirnov:

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | Unstandardized Residual |
|------------------------------------|----------------|-------------------------|
| N | | 60 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | .0000000 |
| | Std. Deviation | 3.73234982 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .079 |
| | Positive | .079 |
| | Negative | -.062 |
| Test Statistic | | .079 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .200 ^{c,d} |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel 4.11 diperoleh nilai probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.2. nilai ini akan dibandingkan dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, Sehingga $\text{Sig. (0,2)} > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data digunakan untuk mengetahui data bersifat homogen atau tidak. Data yang digunakan untuk menguji homogenitas yaitu nilai tes kemampuan representasi matematis dan kecerdasan emosional matematis. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

H_1 = Bukan H_0

Dengan kriteria pengujian jika nilai signifikansi variabel $> 0,05$ maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi variabel $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Berikut hasil uji homogenitas.

1) Uji Homogenitas Kemampuan Representasi Matematis

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Representasi Matematis

| | | Test of Homogeneity of Variances | | | |
|--------------|--------------------------------------|---|-----|--------|------|
| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| representasi | Based on Mean | .464 | 1 | 58 | .498 |
| | Based on Median | .314 | 1 | 58 | .577 |
| | Based on Median and with adjusted df | .314 | 1 | 57.963 | .577 |
| | Based on trimmed mean | .446 | 1 | 58 | .507 |

Berdasarkan tabel 4.12 diperoleh hasil probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk data kemampuan representasi matematis sebesar 0.498. Kemudian akan dibandingkan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau 5% sehingga $0,498 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan representasi matematis adalah homogen.

2) Uji Homogenitas Kecerdasan Emosional Matematis

Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Data Kecerdasan Emosional Matematis

Test of Homogeneity of Variances

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|-----------|---|---------------------|-----|--------|------|
| emosional | Based on Mean | 1.027 | 9 | 48 | .433 |
| | Based on Median | .755 | 9 | 48 | .657 |
| | Based on Median and with adjusted df | .755 | 9 | 38.754 | .657 |
| | Based on trimmed mean | 1.011 | 9 | 48 | .445 |

Berdasarkan tabel 4.13 diperoleh hasil probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk data kecerdasan emosional matematis sebesar 0.433. Kemudian akan dibandingkan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau 5% sehingga $0,433 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data kecerdasan emosional matematis adalah homogen.

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji Analisis Regresi Linier Sederhana

Dalam pengolahan data menggunakan regresi linier sederhana dilakukan beberapa tahapan untuk mencari hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen, melalui pengaruh kemampuan representasi matematis (X) terhadap kecerdasan emosional (Y)

Tabel 4.14 ANOVA uji regresi sederhana

| ANOVA ^a | | | | | | |
|--------------------|------------|----------------|----|-------------|---------|-------------------|
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 5176.342 | 1 | 5176.342 | 365.287 | .000 ^b |
| | Residual | 821.896 | 58 | 14.171 | | |
| | Total | 5998.237 | 59 | | | |

a. Dependent Variable: emosional

b. Predictors: (Constant), representasi

Dari tabel yang disajikan diatas dapat diketahui bahwa variabel (X) kemampuan representasi matematis memiliki hubungan dengan kecerdasan emosional matematis(Y). dapat kita lihat dari nilai sig. 000. Dinyatakan ada hubungan antar dua variabel jika nilai sig. regresi sederhana lebih kecil dari 0,05.

Adapun persentase dan besar nilai R dari pengaruh dari kemampuan representasi matematis terhadap kecerdasan emosional yaitu sebesar 86,3% dengan nilai R sebesar 0,929 dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Persentase dan Besar Nilai R Square

| Model Summary^b | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | .929 ^a | .863 | .861 | 3.76439 |

a. Predictors: (Constant), representasi

b. Dependent Variable: emosional

b. Uji T

Uji T merupakan salah satu uji hipotesis penelitian dalam analisis regresi linier sederhana yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan representasi matematis (X) secara parsial (sendiri-sendiri) berpengaruh terhadap kecerdasan emosional matematis (Y). Adapun hasil uji T yang dilakukan saat uji regresi linier sederhana sebagai berikut:

Tabel 4.16 Uji T Parsial

| Coefficients^a | | | | | |
|---------------------------------|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|------|
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | Sig. |
| | | B | Std. Error | Beta | |
| 1 | (Constant) | 21.624 | 2.345 | | .000 |
| | representasi | .745 | .039 | .929 | .000 |

a. Dependent Variable: emosional

Berdasarkan nilai signifikan variabel kemampuan representasi diperoleh 0,00. Karena nilai sig. $0,00 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yaitu ada pengaruh kemampuan representasi matematis terhadap kecerdasan emosional siswa.

Kemudian akan dilakukan perbandingan nilai t hitung berdasarkan tabel sebesar 19,112. Karena nilai dari df 58 dengan taraf sig. 0,025 atau $\frac{\alpha}{2}$ makanya nilai t tabelnya adalah 2,042. Karena nilai t hitung $19,112 > 2,042$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 atau hipotesis pertama diterima yaitu adanya pengaruh kemampuan representasi matematis terhadap kecerdasan emosional siswa.

D. Pembahasan dan Hasil Penelitian

Data dalam penelitian ini merupakan data yang peneliti peroleh dari skor tes kemampuan representasi matematis dan juga angket kecerdasan emosional matematis yang telah diujikan pada kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan di kelas X-1 dan X-10 yang berjumlah jumlah 60 siswa. Setelah dilakukan analisis data serta uji hipotesis selanjutnya adalah menjelaskan pembahasan dari hasil analisis dan uji hipotesis tersebut. Pada analisis data, diketahui sebanyak 60 siswa yang menjadi sampel penelitian memiliki nilai rata-rata yang cukup pada kedua tes yang dilakukan yaitu 5 soal tes kemampuan representasi matematis yang berada di rentang cukup yaitu 50-69 dengan nilai rata-rata 59,13. dan 50 pertanyaan pada tes angket kecerdasan emosional yang berada di rentang cukup juga yaitu 62-75 dengan nilai rata-rata 65,96. Setiap butir soal dari kemampuan representasi matematis dan butir pertanyaan pada angket kecerdasan emosional matematis telah diuji kepada 30 sampel untuk diuji validitas dan realibilitasnya dan hasilnya semua soal dan

pertanyaan angket adalah valid dan reliabel, Oleh karena itu penelitian dapat dilanjutkan.

Sejalan dengan hipotesis yang telah diteliti, variabel (X) kemampuan representasi matematis menunjukkan adanya pengaruh yang kuat yaitu sebesar 86,3% terhadap variabel (Y) kecerdasan emosional matematis di kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan. Hal ini ditunjukkan pada hasil nilai sig. $0,00 < 0,05$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis jelas memiliki hubungan yang kuat dengan kecerdasan emosional matematis dapat dilihat dari hasil analisis data yang telah dilakukan mulai dari uji normalitas, homogenitas, dan pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi linier sederhana yang menunjukkan hipotesis H_a terbukti benar.

Hasil analisis dan penjelasan menunjukkan bahwa kemampuan representasi mempengaruhi kecerdasan emosional siswa tersebut dalam belajar matematika. Siswa dengan kecerdasan emosional matematis yang tinggi akan dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan seorang siswa itu dalam merepresentasikan pembelajaran matematika yang dimana siswa akan lebih mudah memecahkan permasalahan matematika dan menemukan solusi dalam konteks matematika.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rezki Amaliyah AR dan Nurfadilah Mahmud bahwa dalam belajar matematika representasi merupakan dasar atau pondasi bagaimana seorang siswa dapat memahami dan menggunakan ide-ide

matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.¹ Hal ini tentunya akan sejalan jika seorang siswa memiliki kecerdasan emosional matematis yang tinggi juga karena dengan adanya kemauan dan rasa tertarik diri sendiri terhadap sesuatu maka akan lebih mudah dalam mempelajari sesuatu tersebut.

Pada penelitian yang dilakukan Nadila Intan Saputri pada skripsinya menunjukkan hubungan dari kecerdasan emosional siswa dengan kemampuan representasi matematis yang dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Sukaharjo, Kabupaten Kringsewu tahun ajaran 2020/2021. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan emosional siswa dengan kemampuan representasi matematis siswa, dengan angka indeks korelasi *pearson product moment* sebesar 0,698.² Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dinyatakan kecerdasan emosional matematis dan kemampuan representasi matematis itu saling berhubungan.

Setelah melalui serangkaian analisis dan pembahasan yang mendalam, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh kemampuan representasi matematis terhadap kecerdasan emosional, yang memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman kita mengenai kemampuan representasi matematis dan kecerdasan emosional matematis. Temuan ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, Namun juga menawarkan perspektif baru yang dapat menjadi ladan

¹ Rizeki Amaliyah AR dan Nurfadilah Mahmud, *Analisis Kemampuan Representasi Matematis dalam Pemecehan Masalah Geometri serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Sulawesi Barat: Universitas Sulawesi Barat, 2018), Hal 147

² Nadila Intan Saputri, Skripsi “Hubungan Kecerdasan Emosional Siswa Dengan Kemampuan Representasi Matematis Siswa” (Lampung: Universitas Lampung, 2021).

bagi penelitian selanjutnya.

E. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan proses penelitian yang dialami oleh peneliti selama proses penelitian, Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian serta memiliki beberapa kekurangan sehingga perlu di lanjutkan agar peneliti berikutnya dapat menyempurnakan penelitian ini. Adapun beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Beberapa siswa tidak mau mengerjakan sehingga mengumpulkan kertas yang tidak dijawab.
2. suasana kelas masih belum kondusif sehingga mengganggu untuk teman yang sedang fokus mengerjakan.
3. Siswa susah mengingat pelajaran yang sudah berlalu sebelumnya.
4. beberapa siswa tidak menganggap penting adanya guru didalam kelas.
5. Kurangnya suasana sosial yang nyaman bagi siswa sehingga sebagian siswa suka mengganggu teman sekelasnya.
6. Penelitian ini hanya dilakukan kepada 60 siswa SMA N 4 Padangsidempuan sehingga hasilnya mungkin dapat berbeda jika digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas.
7. Pemahaman siswa mungkin masih dipengaruhi dari regulasi kurikulum yang terjadi selama periode penelitian yang mempengaruhi suasana belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari data yang telah diteliti maka pembuktian atas hipotesis dari peneliti terbukti benar berdasarkan data hasil tes siswa yaitu dari sampel yang digunakan pada kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan yang digunakan terdiri dari 2 kelas dengan banyak subjek penelitian yaitu 60 siswa, dan hasil dari penelitian tersebut adalah variabel (X) kemampuan representasi matematis telah menunjukkan hasil yaitu adanya pengaruh yang kuat sebesar 86,3% terhadap variabel (Y) kecerdasan emosional matematis di kelas X SMA N 4 Padangsidimpuan berdasarkan data yang telah dianalisis dengan menggunakan IBS SPSS 2.5. Hal ini juga menunjukkan bahwa hasil nilai sig. $0,00 < 0,05$ yang menyatakan benar bahwa dua variabel tersebut saling berpengaruh. Dengan demikian maka terdapat pengaruh kemampuan representasi matematis siswa terhadap kecerdasan emosional siswa. Maka hipotesis H_a diterima. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan representasi tinggi juga akan memiliki kecerdasan emosional matematis yang tinggi juga karena data menunjukkan bahwa hubungan dari kedua variabel ini sangat kuat.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Setelah dilakukan analisis dan kesimpulan sudah didapatkan maka berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan beberapa implikasi dari kesimpulan penelitian, yaitu:

1. Hasil analisis kemampuan representasi matematis seorang siswa akan memiliki

nilai yang tinggi apabila siswa memiliki kecerdasan emosional yang tinggi juga terhadap matematika.

2. Kemampuan representasi siswa dapat ditumbuhkan dengan menanamkan rasa suka siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga siswa akan memiliki ketertarikan dan rasa ingin tahu yang lebih, oleh karena itu siswa yang memiliki ketertarikan tinggi terhadap matematika akan memiliki kecerdasan emosional yang tinggi juga terhadap matematika.
3. Peningkatan pemahaman konsep, kemampuan untuk merepresentasikan konsep matematika dalam berbagai bentuk akan memudahkan siswa untuk memahami konsep secara mendalam.
4. Ketika siswa merasa mampu merepresentasikan dan memanipulasi konsep matematika berdasarkan pengetahuannya sendiri dengan berbagai cara, maka siswa akan cenderung lebih termotivasi dan percaya diri dalam belajar matematika.
5. Individu dengan kemampuan representasi dan kecerdasan emosional yang bagus akan lebih cenderung mampu mengelola kecemasan atau stres yang dikaitkan dengan pelajaran matematika.
6. Semakin tinggi kemampuan representasi dan kecerdasan emosional siswa, maka siswa akan dapat mendorong pemikiran kreatif dalam matematika. Dengan mengelola emosi dan terbuka terhadap pemikiran dan pemahaman yang baru siswa dapat menemukan solusi inovatif untuk masalah matematika.

C. Saran

Menurut hasil penelitian yang telah disajikan maka ada beberapa hal yang

perlu peneliti sampaikan demi perbaikan kedepannya, adapun beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti yaitu:

1. Bagi siswa, Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi siswa dalam belajar matematika dengan aktif menjawab soal dan percaya diri pada pengetahuan yang dimiliki sehingga apa yang disampaikan semua berdasarkan pengetahuan dan pendalaman pribadi tanpa terpatok pada buku ataupun penjelasan dari guru.
2. Bagi guru, Diharapkan guru lebih sering memberikan motivasi kepada siswa dalam mengaplikasikan kemampuan representasi matematis karena dengan hal tersebut siswa akan lebih cepat memahami dibanding menggunakan metode menghafal atau ceramah.
3. Bagi peneliti, Diharapkan akan mampu mengajak siswa mengembangkan kemampuan representasi dalam ilmu matematika siswa ketika menjadi seorang pengajar dan juga mampu memahami letak kesusahan siswa dalam memahami konteks matematika.

DAFTAR PUSTAKA

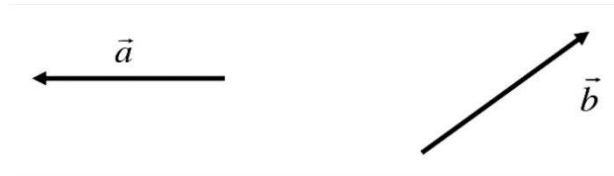
- Anak, Pembentukan Iman. "Rannu Sanderan, 'Exemplary Menemukanali Kunci Pendidikan Iman Bagi Anak Dalam Keluarga Dan Pembelajaran Agama Di Sekolah' (2021), <https://osf.io/Bmtrk/>. 1" 1, no. 2021 (2021): 1–7.
- Dewi, Yuliar Astuti. "Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Media Pembelajaran Berbantuan Komputer." *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 3 (2019): 211–31. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i3.4830>.
- Goldin, Gerald A. "A Joint Perspective on the Idea of Representation in Learning and Doing Mathematics." *Theories of Mathematical Learning*, 2020, 409–42. <https://doi.org/10.4324/9780203053126-30>.
- Hasratuddin. "Meningkatkan Kecerdasan Emosional Melalui Pembelajaran Matematika Realistik." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 19, no. 1 (2012): 65–76.
- Herlina, Edy Yusmin, and Asep Nursangaji. "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Materi Fungsi Di Kelas VIII SMP Bumi Khatulistiwa." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 6, no. 10 (2017): 1–9.
- Inayah, Sarah, and Gia Adilah Nurhasanah. "Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Kepercayaan Dirinya." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 12, no. 1 (2019): 17–31. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4852>.
- Kadi, Titi, and Robiatul Awwaliyah. "Inovasi Pendidikan : Upaya Penyelesaian Problematika Pendidikan Di Indonesia." *Jurnal Islam Nusantara* 1, no. 2 (2017): 144–55. <https://doi.org/10.33852/jurnalin.v1i2.32>.
- Kurniawan, Riza Yonisa. "Identifikasi Permasalahan Pendidikan Di Indonesia Untuk." *Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VIII Tahun*, no. May (2016): 1415–20.
- Maftukhah, Nur Ajeng. "Kemampuan Problem Solving Matematika Siswa." *Jurnal Al-Hikmah* 6 (2018): 1–10.
- Maharani, Anggita. "Mengenal Kecerdasan Emosional Dalam Pembelajaran Matematika," 2014, 63–70.
- Nadila Intan Saputri, Skripsi "Hubungan Kecerdasan Emosional Siswa Dengan Kemampuan Representasi Matematis Siswa" (Lampung: Universitas Lampung, 2021).
- Nurhayati, Lala, Luthfi Hamdani Maula, and Iis Nurasih. "Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Bangun Datar Di Kelas Tinggi Sekolah Dasar" 26, no. 2 (2021): 274–80.

- Putri, Yulia Eka, and Asriana Harahap. "IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BILANGAN CACAH BESAR," 2024.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. "REPRESENTASI MATEMATIS Oleh: Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M.Pd 1." *Logaritma* 1, no. 02 JULI (2013): 49–61.
- Retnoningsih, Endang. "Model-Model Pembelajaran Efektif Pada Masa Pandemi Covid 19," 2023.
- Rizeki Amaliyah AR dan Nurfadilah Mahmud, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis dalam Pemecehan Masalah Geometri serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya", (Sulawesi Barat: Universitas Sulawesi Barat, 2018), Hal 147
- Taqwa, Muhammad, and Ahmad Budi Sutrisno. "Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender." *Jurnal Gantang* 4, no. 2 (2019): 169–76. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1336>.
- Unique, Aflii. "濟無No Title No Title No Title" 01, no. 0 (2016): 1–23.
- Widakdo, W. A. "Mathematical Representation Ability by Using Project Based Learning on the Topic of Statistics." *Journal of Physics: Conference Series* 895, no. 1 (2017). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012055>.
- Yenni, Yenni, and Rika Sukmawati. "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Berdasarkan Motivasi Belajar." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 251–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.661>.
- Yulia Eka Putri, Nursyaidah and Asriana Harahap, "IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BILANGAN CACAH BESAR," 2024.

Lampiran 1

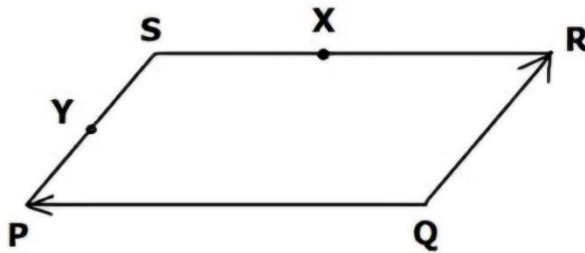
Instrumen Soal Analisis Kemampuan Representasi Matematis

1. Diberikan dua vector sebagai berikut:



Jelaskan dan gambarkan vektor $2\vec{a} + \vec{b}$!

2. Pada jajargenjang $PQRS$, vektor $\vec{QP} = \vec{u}$ dan $\vec{QR} = \vec{v}$.



Titik X adalah titik tengah SR, sedangkan titik Y adalah titik tengah PS. Nyatakan vektor: \vec{QX} dalam bentuk \vec{u} dan \vec{v} !

3. Titik $D(4,7)$, $E(5,-1)$, dan $F(p,6)$ Terletak pada satu garis lurus, Maka nilai $30p-1 = \dots$
4. Sebuah pesawat terbang mengalami perubahan posisi dari titik $P(4,2)$ ke titik $Q(8,10)$.
Jelaskan dan gambarkan vektor perpindahan pesawat tersebut!
5. Seorang anak berjalan lurus 10 meter ke barat, kemudian belok ke selatan sejauh 12 meter dan belok lagi ke timur sejauh 15 meter. Jelaskan dan gambarkan perpindahan yang dilakukan anak tersebut dari posisi awal!

Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis

| Indikator | Rubrik Penilaian | Skor |
|---|---|------|
| Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah | Siswa tidak memberikan jawaban atau memberikan informasi yang berkaitan dengan visual | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| | Hanya memberikan sedikit gambar yang tidak jelas dan tidak berkaitan dengan jawaban | 1 |
| | Memberikan jawaban visual yang tidak lengkap tetapi penggambaran benar | 2 |
| | Memberikan jawaban yang benar tetapi masih ada bagian yang kurang | 3 |
| | Memberikan jawaban visual yang lengkap dan rinci | 4 |
| Menggunakan representasi kata atau teks tertulis untuk menyelesaikan masalah ³ | Siswa tidak memberikan penjelasan jawaban sama sekali | 0 |
| | Memberikan jawaban tetapi masih belum benar | 1 |
| | Menuliskan jawaban dengan kurang rinci | 2 |
| | Penjelasan yang diberikan kurang tersusun | 3 |
| | Jawaban benar dan jelaskan secara lengkap dan rinci | 4 |
| Menggunakan representasi persamaan dan ekspresi matematis | Tidak memberikan jawaban sama sekali | 0 |
| | Siswa memberikann jawaban tetapi tidak ada kaitannya sama sekali | 1 |
| | Siswa menjawab dengan model matematika yang kurang benar | 2 |
| | Memberikan jawaban dengan model yang benarr namun solusi dan kelengkapan jawaban masih kurang | 3 |
| | Menemukan model matematika yang benar serta menemukan solusi perhitungan yang tepat | 4 |

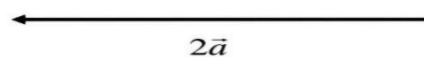
Setiap 1 butir soal memiliki 3 indikator penilaian sesuai dengan kisi-kisi.

Kisi-kisi Tes Kemampuan Representasi Matematis

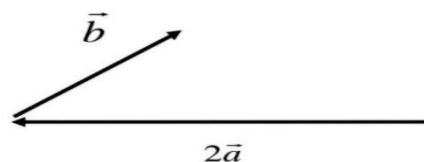
| Indikator | Aspek yang dinilai | Nomor Soal |
|---------------------------------------|--|------------|
| Visual, Simbolik Matematis dan verbal | Siswa dapat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal serta melihat kecukupan informasi dasar yang didapat untuk menyelesaikan soal | 1 dan 4 |
| | Siswa dapat menyelesaikan Langkah-langkah perkembangan penyelesaian masalah dari soal | 2 |
| | Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai Langkah-langkah yang ada pada tahap sebelumnya dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ekspresi matematis secara lanjut | 3 dan 5 |

Jawaban Soal

1. Untuk menggambar vektor $2\vec{a} + \vec{b}$, gambar dahulu vektor $2\vec{a}$, lalu disambung dengan vektor \vec{b} . Vektor $2\vec{a}$ adalah vektor yang panjangnya 2 kali vektor \vec{a} dan arahnya sama dengan arah vektor \vec{a} . Gambar dulu yuk vektor $2\vec{a}$:

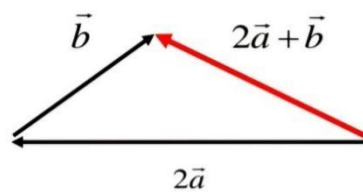


Kemudian, dilanjutkan dengan menggambar vektor \vec{b} . Letakkan pangkal vektor \vec{b} pada ujung vektor $2\vec{a}$:

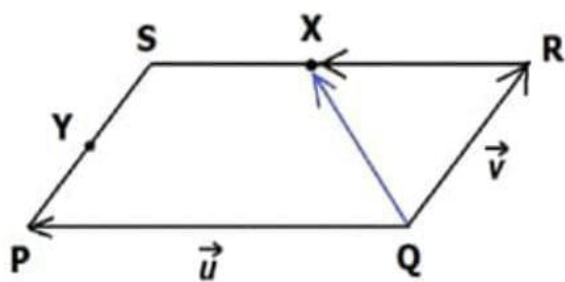


Lalu mana vektor $2\vec{a} + \vec{b}$?

Buat garis berarah (vektor) dari pangkal vektor pertama (yaitu pangkal vektor $2\vec{a}$) ke ujung vektor kedua (yaitu ujung vektor \vec{b}). Itulah vektor $2\vec{a} + \vec{b}$. Gambarnya:

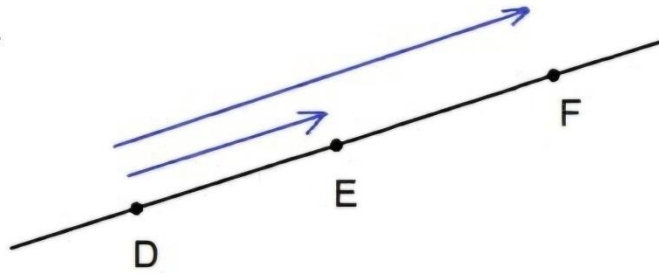


2. Perhatikan gambar!



$$\vec{QX} = \vec{QR} + \vec{RX} = \vec{v} + \frac{1}{2}\vec{u}$$

3.



Jika titik D, E dan F segaris, maka berlaku:

$$\vec{DF} = m \vec{DE}$$

$$\vec{f} - \vec{d} = m(\vec{e} - \vec{d})$$

$$\begin{pmatrix} p \\ 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 \\ 7 \end{pmatrix} = m \left(\begin{pmatrix} 5 \\ -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 \\ 7 \end{pmatrix} \right)$$

$$\begin{pmatrix} p-4 \\ -1 \end{pmatrix} = m \begin{pmatrix} 1 \\ -8 \end{pmatrix}$$

Dari sini,

$$p-4 = m \cdot 1$$

dan

$$-1 = -8m$$

$$\frac{1}{8} = m$$



$$p-4 = \frac{1}{8} \cdot 1$$

$$p = \frac{1}{8} + 4$$

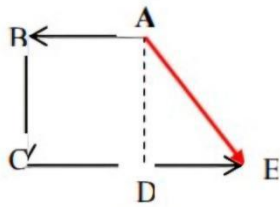
$$p = 4\frac{1}{8}$$

$$p = \frac{33}{8}$$

Maka nilai dari $30p - 1 = 30 \cdot \frac{33}{8} - 1 = \frac{990}{8} - \frac{8}{8} = \frac{982}{8} = \frac{491}{4} = 122\frac{3}{4}$.

4. Vektor perpindahan dari P ke Q: $PQ = (8-4, 10-2) = (4,8)$. (Gambar sesuaikan)

5.



Perpindahan = jarak AE

Triple pythagoras

$$AE = \sqrt{AD^2 + DE^2}$$

$$AE = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$AE = \sqrt{144 + 25}$$

$$AE = \sqrt{169}$$

$$AE = 13 \text{ m}$$

Lampiran 2

Kuesioner Kecerdasan Emosional

Petunjuk Pengisian

- Jawablah seluruh butir soal secara spontan dan jujur, sesuai dengan pengalaman yang anda miliki saat proses pembelajaran matematika berlangsung
- Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang telah tersedia sesuai dengan kondisi anda
- Keterangan pilihan kecerdasan emosional siswa antara lain: TP=Tidak Pernah; J=Jarang; KK=Kadang-Kadang; S=Sering; SS=Sering Sekali

| No | Pernyataan | Jawaban | | | | |
|----|---|---------|---|----|---|----|
| | | TP | J | KK | S | SS |
| 1 | Saya selalu merasa cemas apabila tidak belajar ketika akan ulangan matematika | | | | | |
| 2 | Saya merasa sedih mendapat nilai jelek pada ulangan matematika | | | | | |
| 3 | Saya tidak merasa sedih mendapat nilai jelek pada ulangan matematika | | | | | |
| 4 | Saya tidak pernah merasa cemas apabila tidak belajar ketika akan ulangan matematika | | | | | |
| 5 | Saya memahami pembelajaran matematika namun saya tidak menyukai pembelajarannya | | | | | |
| 6 | Saya tidak memahami mengapa saya merasa kesal ketika melihat angka (matematika) | | | | | |
| 7 | Saya senang mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru saat suasana hati tenang | | | | | |
| 8 | Saya tidak sadar bahwa perasaan malu untuk bertanya dapat mengganggu proses pembelajaran matematika | | | | | |
| 9 | Saya selalu bercerita kepada teman ketika merasa kesulitan dalam belajar matematika | | | | | |
| 10 | Saya tidak akan meminta bantuan ketika saya merasa frustrasi dalam belajar matematika | | | | | |
| 11 | Saya marah ketika diganggu saat belajar matematika | | | | | |
| 12 | Saya tidak merasa jengkel ketika teman mencontek saya saat ulangan matematika | | | | | |
| 13 | Saya tidak marah ketika diganggu saat belajar matematika | | | | | |
| 14 | Saya sedih ketika tidak menyelesaikan tugas matematika yang diberikan guru | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 15 | Saya selalu berusaha untuk belajar lebih baik dari sebelumnya pada saat pembelajaran matematika | | | | | |
| 16 | Saya tidak akan pernah berhasil dalam belajar matematika | | | | | |
| 17 | Saya akan menenangkan pikiran ketika gugup pada saat mengerjakan ulangan matematika | | | | | |
| 18 | Saya cemas ketika guru memberikan ulangan matematika secara mendadak | | | | | |
| 19 | Saya membaca kembali pembelajaran matematika yang diberikan guru ketika saya memiliki waktu luang | | | | | |
| 20 | Saya akan memperbaiki kekurangan saya dalam berdiskusi matematika | | | | | |
| 21 | Saya akan belajar lebih giat ketika gagal dalam ulangan matematika | | | | | |
| 22 | Saya merasa kesal ketika sulit dalam memahami pembelajaran matematika | | | | | |
| 23 | Saya tidak akan putus asa apabila merasa kesulitan pada saat belajar matematika | | | | | |
| 24 | Saya akan putus asa apabila merasa kesulitan pada belajar matematika | | | | | |
| 25 | Saya tidak senang menunda-nunda tugas matematika yang diberikan guru | | | | | |
| 26 | Saya senang menunda-nunda tugas matematika yang diberikan guru | | | | | |
| 27 | Saya akan mendengarkan pendapat teman ketika diskusi pembelajaran matematika | | | | | |
| 28 | Saya akan menyampaikan jawaban yang saya miliki tanpa mendengarkan pendapat teman saat diskusi matematika | | | | | |
| 29 | Saya akan membantu teman yang kesulitan dalam memahami pelajaran matematika | | | | | |
| 30 | Saya tidak akan membantu teman yang kesulitan dalam memahami pelajaran matematika | | | | | |
| 31 | Saya memperhatikan teman yang sedang melakukan presentasi saat pembelajaran matematika | | | | | |
| 32 | Saya akan menyela teman ketika kurang suka dengan pendapat yang diajukan dalam diskusi matematika | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 33 | Saya memberikan pujian ketika teman berhasil menjawab pertanyaan pembelajaran matematika yang diberikan guru | | | | | |
| 34 | Saya tidak peduli ketika teman berhasil dalam belajar matematika | | | | | |
| 35 | Saya akan saling meminta maaf dan mencari solusi apabila ada perselisihan pendapat ketika diskusi matematika | | | | | |
| 36 | Saya tidak akan meminta maaf ketika memiliki permasalahan dalam diskusi matematika dengan teman | | | | | |
| 37 | Saya akan berdiskusi dengan teman ketika tugas matematika yang diberikan guru terlalu sulit untuk dikerjakan sendiri | | | | | |
| 38 | Saya bekerja sendiri dalam menyelesaikan tugas matematika yang diberikan guru tanpa bertanya dengan teman | | | | | |
| 39 | Saya senang berdiskusi pembelajaran matematika dengan teman sekelas maupun dengan teman lainnya | | | | | |
| 40 | Saya lebih suka belajar sendiri daripada berkelompok baik pada saat belajar matematika | | | | | |
| 41 | Saya suka memberikan solusi terhadap teman yang meminta saran dalam belajar matematika | | | | | |
| 42 | Saya tidak akan mengganggu teman ketika sedang belajar | | | | | |
| 43 | Saya tidak peduli dengan kesulitan teman | | | | | |
| 44 | Saya senang mengganggu konsentrasi teman yang sedang belajar | | | | | |
| 45 | Saya lebih suka menyelesaikan tugas secara berkelompok daripada sendiri | | | | | |
| 46 | Saya lebih suka mengerjakan tugas secara mandiri daripada berkelompok | | | | | |
| 47 | Saya senang berbagi ketika teman meminta pertolongan dalam pelajaran matematika | | | | | |
| 48 | Saya tidak senang untuk bekerjasama dengan teman | | | | | |
| 49 | Saya akan percaya serta menghormati keputusan yang diambil teman saat diskusi matematika berlangsung | | | | | |
| 50 | Saya tidak mau untuk bekerjasama dalam diskusi kelompok matematika | | | | | |

Keterangan Skor

| Skor Jawaban | A | B | C | D | E |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Pernyataan Positif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Pernyataan Negatif | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Lampiran 3

Kisi-kisi Kuisioner Kecerdasan Emosional

| Indikator | Aspek yang dinilai | Item Soal | | Jumlah Item |
|-------------------------------|---|-----------|---------|-------------|
| | | Positif | Negatif | |
| 1. Mengenal Emosi Diri | 1.1 Mengenal dan merasakan emosi sendiri | 1,2 | 3,4 | 4 |
| | 1.2 Memahami sebab perasaan yang timbul | 5 | 6 | 2 |
| | 1.3 Mengenal pengaruh perasaan terhadap tindakan | 7 | 8 | 2 |
| 2. Mengelola Emosi | 2.1 Bersikap toleran terhadap frustrasi | 9 | 10 | 2 |
| | 2.2 Mampu mengungkapkan amarah dengan tepat | 11 | 12 | 2 |
| | 2.3 Mampu mengendalikan perilaku agresif yang mampu merusak diri dan orang lain | 13 | 14 | 2 |
| | 2.4 Memiliki perasaan positif tentang diri sendiri dan lingkungan | 15 | 16 | 2 |
| | 2.5 memiliki kemampuan untuk mengatasi stress | 17 | 18 | 2 |
| | 2.6 Dapat mengurangi perasaan cemas dan kesepian dalam pergaulan | 19 | 20 | 2 |
| 3. Memotivasi Diri Sendiri | 3.1 Mampu Mengendalikan Diri | 21 | 22 | 2 |
| | 3.2 Bersikap optimis dalam menghadapi masalah | 23 | 24 | 2 |
| | 3.3 mampu memusatkan perhatian pada tugas yang diberikan | 25 | 26 | 2 |
| 4. Mengenali Emosi Orang Lain | 4.1 Mampu menerima sudut pandang orang lain | 27 | 28 | 2 |
| | 4.2 Memiliki sifat empati atau kepekaan terhadap orang lain | 29 | 30 | 2 |
| | 4.3 Mampu mendengarkan orang lain | 31 | 32 | 2 |
| 5. Membina Hubungan | 5.1 Memahami pentingnya membina hubungan dengan orang lain | 33 | 34 | 2 |
| | 5.2 Mampu menyelesaikan konflik dengan orang lain | 35 | 36 | 2 |

| | | | | |
|----------------------|--|--------|--------|----|
| | 5.3 Memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain | 37 | 38 | 2 |
| | 5.4 Memiliki sifat bersahabat atau mudah bergaul dengan sesama | 39 | 40 | 2 |
| | 5.5 Memiliki perhatian terhadap kepentingan orang lain | 41, 42 | 43, 44 | 4 |
| | 5.6 Dapat hidup selaras dengan kelompok | 45 | 46 | 2 |
| | 5.7 Bersikap senang berbagi dan bekerjasama | 47 | 48 | 2 |
| | 5.8 Bersikap dewasa dan toleran | 49 | 50 | 2 |
| Jumlah Pertanyaan | | 25 | 25 | 50 |

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI

SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Padangsidempuan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X/I (satu)
 Pokok Bahasan : Kemampuan Representasi (Vektor)
 Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, S. Pd.I., M.Pd
 Pekerjaan : Dosen Matematika
A. Petunjuk

- Berdasarkan pendapat Bapak berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
- Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan
- Isilah kolom validasi berikut ini:

| No | Aspek Yang Dinilai | Validasi | | | |
|----|---|----------|---|-------------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Format Soal 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan | | ✓ | ✓ | |
| 2 | Isi Soal Tes 1. Isi sesuai dengan indikator: a. Representasi Visual b. Simbolik Matematis c. Verbal/teks 2. Kebenaran Konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi | | | ✓ ✓ ✓ | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| 3 | Bahasa dan Penulisan | | | | |
| | 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | ✓ | |
| | 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami | | | ✓ | |
| | 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah Bahasa Indonesia | | | ✓ | |

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Soal Siswa ini:

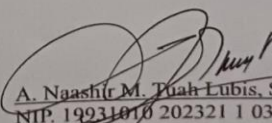
- a. Sangat Baik
- ☒ b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-Saran dan Komentar

① tambahkan petunjuk pengerjaan

② Soal dapat berbentuk permasalahan Kontes final Realistik.

Padangsidempuan, Juli 2024


A. Naashir M. Tuah Lubis, S. Pd.I., M. Pd
NIP. 19931010 202321 1 031

Lampiran 5

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, S. Pd.I., M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Soal Kemampuan Representasi Matematis untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“PENGARUH KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA DI KELAS X SMA N 4 PADANGSIDIMPUAN.”

Yang disusun oleh :

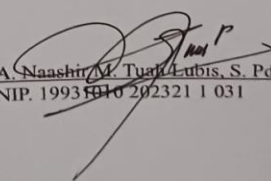
Nama : Hamid Hanafi Harahap
Nim : 2020200043
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. Ambilkan petunjuk pengerjaan
2. Soal dapat diberikan dan permasalahan kontekstual / Realistik.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidimpun, Maret 2024


A. Naashir M. Tuah Lubis, S. Pd.I., M.Pd.
NIP. 19930910 202321 1 031

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI ANGKET KECERDASAN EMOSIONAL MATEMATIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Validator : Dr. Anita Adinda, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan angket kecerdasan emosional matematis
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Ibu memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
3. Untuk revisi-revisi, Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

| No | Aspek yang dinilai | Validasi | | | |
|----|---|----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konsep | | | | |
| | Konsep format kecerdasan emosional matematis siswa | | | | |
| 2 | Konstruksi | | | | |
| | Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket kecerdasan emosional matematis siswa | | | | |
| 3 | Bahasa | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | a. Menggunakan Bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami | | | | |
| | b. Istilah yang digunakan mudah dipahami | | | | |

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

A = 80 – 100

B = 70 – 79

C = 60 – 69

D = 50 – 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....

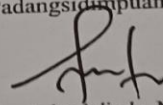
.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Juli 2024



Dr. Anita Adinda, M.Pd
NIP. 19931010 202321 1 031

Lampiran 7**SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Anita Adinda, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Angket Kecerdasan Emosional Matematis untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“PENGARUH KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA DI KELAS X SMA N 4 PADANGSIDIMPUAN.”

Yang disusun oleh :

Nama : Hamid Hanafi Harahap

Nim : 202020043

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

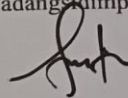
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Angket yang baik.

Padangsidimpuan, Juli 2024



Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd.

NIP. 19851025 201503 2 004

Lampiran 8

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN TES REPRESENTASI MATEMATIS

| Nomor Responden | Soal | | | | | TOTAL | Nilai |
|-----------------|------|---|---|---|---|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 | 90 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 9 | 45 |
| 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 15 | 75 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 8 | 40 |
| 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | 90 |
| 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 10 | 50 |
| 7 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 17 | 85 |
| 8 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 12 | 60 |
| 9 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 16 | 80 |
| 10 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 9 | 45 |
| 11 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 14 | 70 |
| 12 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 16 | 80 |
| 13 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 13 | 65 |
| 14 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 9 | 45 |
| 15 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 17 | 85 |
| 16 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 15 | 75 |
| 17 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 16 | 80 |
| 18 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 12 | 60 |
| 19 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 18 | 90 |
| 20 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 17 | 85 |
| 21 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 9 | 45 |
| 22 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 17 | 85 |
| 23 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 14 | 70 |
| 24 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 30 |
| 25 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 10 | 50 |
| 26 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 8 | 40 |
| 27 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 9 | 45 |
| 28 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 15 | 75 |
| 29 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | 30 |
| 30 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 8 | 40 |

Lampiran 9

| DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN ANGKET KECERDASAN EMOSIONAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nomor Responden | Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | p1 | p2 | p3 | p4 | p5 | p6 | p7 | p8 | p9 | p10 | p11 | p12 | p13 | p14 | p15 | p16 | p17 | p18 | p19 | p20 |
| 1. | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 2. | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 3. | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 |
| 4. | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| 5. | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 |
| 6. | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 |
| 7. | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 6 | 2 |
| 8. | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 6 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 |
| 9. | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 |
| 10. | 3 | 5 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 |
| 11. | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 |
| 12. | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 |
| 13. | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 |
| 14. | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 4 |
| 15. | 1 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 1 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| 16. | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| 17. | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| 18. | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 19. | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| 20. | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 21. | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| 22. | 1 | 3 | 5 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 23. | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 24. | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 25. | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 1 |
| 26. | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 |
| 27. | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 28. | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29. | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| 30. | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

Lampiran 10

| Nomor Responden | Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | p21 | p22 | p23 | p24 | p25 | p26 | p27 | p28 | p29 | p30 | p31 | p32 | p33 | p34 | p35 |
| 1. | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 |
| 2. | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 |
| 3. | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 2 | 1 | 5 |
| 4. | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 5. | 1 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 |
| 6. | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 |
| 7. | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 |
| 8. | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 |
| 9. | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 10. | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 |
| 11. | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 12. | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 |
| 13. | 5 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 |
| 14. | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 15. | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 16. | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 5 |
| 17. | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| 18. | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 19. | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 |
| 20. | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 |
| 21. | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 22. | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 1 | 2 |
| 23. | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 24. | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 |
| 25. | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 26. | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 |
| 27. | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28. | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| 29. | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| 30. | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |

Lampiran 11

| Nomor Responden | Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah | Nilai |
|--------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|
| | p36 | p37 | p38 | p39 | p40 | p41 | p42 | p43 | p44 | p45 | p46 | p47 | p48 | p49 | p50 | | |
| 1. | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 156 | 62.4 |
| 2. | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 154 | 61.6 |
| 3. | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 173 | 69.2 |
| 4. | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 165 | 66 |
| 5. | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 171 | 68.4 |
| 6. | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 162 | 64.8 |
| 7. | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 167 | 66.8 |
| 8. | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 167 | 66.8 |
| 9. | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 177 | 70.8 |
| 10. | 5 | 1 | 2 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 172 | 68.8 |
| 11. | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 5 | 160 | 64 |
| 12. | 5 | 5 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 168 | 67.2 |
| 13. | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 187 | 74.8 |
| 14. | 3 | 2 | | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 150 | 60 |
| 15. | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 182 | 72.8 |
| 16. | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 132 | 52.8 |
| 17. | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 178 | 71.2 |
| 18. | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 138 | 55.2 |
| 19. | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 189 | 75.6 |
| 20. | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 198 | 79.2 |
| 21. | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 191 | 76.4 |
| 22. | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 130 | 52 |
| 23. | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 144 | 57.6 |
| 24. | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 206 | 82.4 |
| 25. | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 120 | 48 |
| 26. | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 185 | 74 |
| 27. | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 132 | 52.8 |
| 28. | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 130 | 52 |

Lampiran 12

DAFTAR NILAI TES REPRESENTASI MATEMATIS

| Nomor responden | Soal | | | | | Jumlah | Nilai |
|-----------------|------|---|---|---|---|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 1 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 10 | 50 |
| 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 15 | 75 |
| 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7 | 35 |
| 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 13 | 65 |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 1 | 15 | 75 |
| 6 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 17 | 85 |
| 7 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 12 | 60 |
| 8 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 11 | 55 |
| 9 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 14 | 70 |
| 10 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 13 | 65 |
| 11 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 14 | 70 |
| 12 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 16 | 80 |
| 13 | 4 | 3 | 2 | 0 | 2 | 11 | 55 |
| 14 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 8 | 40 |
| 15 | 2 | 3 | 1 | 4 | 0 | 10 | 50 |
| 16 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 12 | 60 |
| 17 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 14 | 70 |
| 18 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 12 | 60 |
| 19 | 4 | 0 | 3 | 2 | 1 | 10 | 50 |
| 20 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 9 | 45 |
| 21 | 2 | 2 | 1 | 0 | 4 | 9 | 45 |
| 22 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 13 | 65 |
| 23 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 13 | 65 |
| 24 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 15 | 75 |
| 25 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | 55 |
| 26 | 4 | 0 | 3 | 0 | 4 | 11 | 55 |
| 27 | 2 | 3 | 1 | 0 | 3 | 9 | 45 |
| 28 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 12 | 65 |
| 29 | 2 | 4 | 2 | 2 | 0 | 10 | 50 |
| 30 | 2 | 3 | 2 | 0 | 5 | 12 | 65 |
| 31 | 3 | 2 | 0 | 4 | 3 | 12 | 65 |
| 32 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 14 | 70 |
| 33 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 12 | 60 |
| 34 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 13 | 65 |
| 35 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 14 | 70 |
| 36 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 10 | 50 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|----|----|
| 37 | 4 | 4 | 0 | 2 | 4 | 14 | 70 |
| 38 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 14 | 70 |
| 39 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 13 | 65 |
| 40 | 4 | 0 | 2 | 2 | 2 | 10 | 50 |
| 41 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 10 | 50 |
| 42 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 | 45 |
| 43 | 4 | 4 | 4 | 3 | 0 | 15 | 75 |
| 44 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 | 65 |
| 45 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 7 | 35 |
| 46 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 | 40 |
| 47 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 16 | 80 |
| 48 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 50 |
| 49 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 11 | 55 |
| 50 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 13 | 65 |
| 51 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 12 | 60 |
| 52 | 3 | 2 | 0 | 3 | 1 | 9 | 45 |
| 53 | 2 | 4 | 2 | 0 | 3 | 11 | 55 |
| 54 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 14 | 70 |
| 55 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 10 | 50 |
| 56 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 6 | 30 |
| 57 | 4 | 1 | 0 | 2 | 2 | 9 | 45 |
| 58 | 3 | 2 | 0 | 2 | 1 | 8 | 40 |
| 59 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 13 | 65 |
| 60 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 15 | 75 |

Lampiran 13**DOKUMENTASI**





Lampiran 14

| Nomor Soal | R_{hitung} | r_{tabel} $\alpha=0,05$ | Kesimpulan |
|-------------------|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | 0,418 | 0,361 | valid |
| 2 | 0,394 | 0,361 | valid |
| 3 | 0,542 | 0,361 | valid |
| 4 | 0,528 | 0,361 | valid |
| 5 | 0,569 | 0,361 | valid |
| 6 | 0,518 | 0,361 | valid |
| 7 | 0,532 | 0,361 | valid |
| 8 | 0,437 | 0,361 | valid |
| 9 | 0,4 | 0,361 | valid |
| 10 | 0,521 | 0,361 | valid |
| 11 | 0,4 | 0,361 | valid |
| 12 | 0,447 | 0,361 | valid |
| 13 | 0,4 | 0,361 | valid |
| 14 | 0,407 | 0,361 | valid |
| 15 | 0,371 | 0,361 | valid |
| 16 | 0,441 | 0,361 | valid |
| 17 | 0,405 | 0,361 | valid |
| 18 | 0,562 | 0,361 | valid |
| 19 | 0,432 | 0,361 | valid |
| 20 | 0,367 | 0,361 | valid |
| 21 | 0,395 | 0,361 | valid |
| 22 | 0,376 | 0,361 | valid |
| 23 | 0,537 | 0,361 | valid |
| 24 | 0,466 | 0,361 | valid |
| 25 | 0,465 | 0,361 | valid |
| 26 | 0,427 | 0,361 | valid |
| 27 | 0,383 | 0,361 | valid |
| 28 | 0,412 | 0,361 | valid |
| 29 | 0,454 | 0,361 | valid |
| 30 | 0,458 | 0,361 | valid |
| 31 | 0,368 | 0,361 | valid |
| 32 | 0,447 | 0,361 | valid |
| 33 | 0,509 | 0,361 | valid |
| 34 | 0,392 | 0,361 | valid |
| 35 | 0,388 | 0,361 | valid |
| 36 | 0,408 | 0,361 | valid |
| 37 | 0,444 | 0,361 | valid |
| 38 | 0,443 | 0,361 | valid |
| 39 | 0,381 | 0,361 | valid |
| 40 | 0,486 | 0,361 | valid |
| 41 | 0,395 | 0,361 | valid |

| | | | |
|----|-------|-------|-------|
| 42 | 0,491 | 0,361 | valid |
| 43 | 0,465 | 0,361 | valid |
| 44 | 0,396 | 0,361 | valid |
| 45 | 0,439 | 0,361 | valid |
| 46 | 0,442 | 0,361 | valid |
| 47 | 0,445 | 0,361 | valid |
| 48 | 0,47 | 0,361 | valid |
| 49 | 0,479 | 0,361 | valid |
| 50 | 0,427 | 0,361 | valid |