

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH DITINJAU DARI *SELF-CONFIDENCE*
SISWA SMP NEGERI 6 NATAL**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat
Memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd)
Dalam bidang pendidikan matematika*

Oleh

**MUHAMMAD ALDI
NIM. 18 202 00002**

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH DITINJAU
DARI *SELF-CONFIDENCE* SISWA SMP NEGERI 6 NATAL**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat
Memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd)
Dalam bidang pendidikan matematika*

**Oleh
MUHAMMAD ALDI
NIM. 18 202 00002**

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2024

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH DITINJAU
DARI *SELF-CONFIDENCE* SISWA SMP NEGERI 6 NATAL**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat dalam rangka Penyelesaian Studi
Untuk Meraih Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

Oleh
MUHAMMAD ALDI
NIM. 18 202 00002



PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.
NIP.19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II

Rahma Hayati Siregar, M.Pd.

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*

n.n **Muhammad Aldi**

Lamp : 7 (Tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, Desember 2023

Kepada Yth,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Universitas Islam Negeri
Syekh Ali Hasan Ahmad Addary
Padangsidempuan

di-

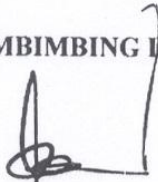
Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi n.n **MUHAMMAD ALDI** yang berjudul "**Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari *self-confidence* siswa SMP Negeri 6 Natal**", 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.

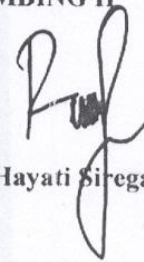
Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II



Rahma Hayati Siregar, M.Pd.

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul “*Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa SMP Negeri 6 Natal*” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari mendapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 21 Desember 2023

Pembuat Pernyataan



Muhammad Aldi
NIM 18 202 00002

SUDAT DEDNVATA AN DEDCE TUIITIAN DIIRI IKASI
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Aldi
NIM : 18 202 00002
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul: "*Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa SMP Negeri 6 Natal*" bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 21 Desember 2023
Pembuat Pernyataan



Muhammad Aldi
NIM 18 202 00002



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 Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Muhammad Aldi
NIM : 18 202 00002
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa SMP Negeri 6 Natal

Ketua

Sekretaris

Dr. Almira Amir, M. Si
NIP 19730902 200801 2 006

A. Naashir M. Tuah Lubis, M. Pd
NIP 19931010 20232 1 1031

Anggota

Dr. Ahmad Nizar Ranngkuti, S.Si, M.Pd
NIP 19800413 200604 1 002

Dr. Suparni, M.Pd
NIP 19700708 200501 1 004

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 04 Januari 2024
Pukul : 08.00 WIB s.d Selesai
Hasil/ Nilai : Lulus, 80 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,34
Predikat : Sangat Memuaskan



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 : Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa SMP Negeri 6 Natal

Ditulis Oleh : Muhammad Aldi

NIM : 18 202 00002

Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Telah diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidempuan, Desember 2023

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Lelya Hilda, M.Si.

NIP 19720020 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Muhammad Aldi
Nim : 18 202 00002
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa
Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau Dari Self-
Confidence Siswa SMP Negeri 6 Natal

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari self-confidence siswa SMP Negeri 6 Natal. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan 3 tahapan utama dalam analisis data. Pada penelitian ini, siswa dibagi menjadi 3 kategori yaitu kategori *self-confidence* tinggi, *self-confidence* sedang, dan *self-confidence* rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian yaitu tes dan angket. Teknik analisis data dilakukan dengan cara mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) Siswa yang memiliki *self confidence* tinggi dapat menggambarkan bangun ruang sebagai penjelasan suatu masalah dan fasilitas dalam penyelesaian; mengubah representasi lain yang diberikan kesamaan atau model matematis; (b) siswa yang memiliki *self confidence* sedang dapat menggambarkan bangun ruang sebagai penjelasan suatu masalah dan fasilitas dalam penyelesaian serta mengubah representasi lain; (c) siswa yang memiliki *self confidence* rendah hanya dapat mengubah representasi lain yang diberikan kepersamaan atau model matematis.

Kata kunci : Representasi Matematis, *Self Confidence*

ABSTRACT

Name : Muhammad Aldi
Reg. Number : 18 202 00002
Study Program : Analysis of Students' Mathematical Representation
Abilities in Terms of Students Self-Confidence SMP Negeri
6 Natal

The aim of this research is to obtain an overview of mathematical representation abilities in terms of students' self-confidence SMP Negeri 6 Natal. This research uses a qualitative descriptive research type. This research uses 3 main stages in data analysis. In this study, students were divided 3 categories, namely high self-confidence, medium self-confidence, and low self-confidence. The data collection techniques used in the research were tests and questionnaires. Data analysis techniques are carried out by reducing data, presenting data, and drawing conclusions. Research results show that : (a) students who have high self-confidence can describe spatial structures as an explanation of a problem and facilities for solving it, transform another representation given a similarity or mathematical model; (b) students who have moderate self-confidence can describe spatial structures as an explanation of a problem and facilitate solving and changing other representations; (c) students who have low self-confidence can only change other representations given equations or mathematical models.

Keywords : Mathematical Representation, Self Confidence

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Robbil' Alamin, segala puji bagi Allah swt, Maha Pengasih lagi Maha Penyanyang. Dengan izin-Mu peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau Dari *Self-Confidence* Siswa SMP Negeri 6 Natal**”. Sholawat bertangkaikan salam yang kita curahkan kepada Nabi Muhammad saw, yang telah mengangkat derajat manusia dari zaman jahiliyah kepada zaman yang terang benderang seperti yang kita rasakan saat ini.

Dalam penulisan skripsi ini, banyak pihak yang telah berjasa dan senantiasa yang memberikan dukungan, bimbingan, arahan, serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, peneliti memberikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si.,M.Pd sebagai pembimbing I dan Ibu Rahma Hayati Siregar, M.Pd sebagai pembimbing II, yang senantiasa dengan setulus hati memberikan perhatian, dan bimbingan ilmiah kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Ibu Dr. Lelya Hilda,M.Si., dan Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan perkuliahan di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

3. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si.,M.Pd, selaku Penasehat Akademik, yang selalu memberikan bantuan dan arahan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan menjalankan perkuliahan sampai selesai.
4. Rektor, Staf Rektor, Bapak/Ibu Dosen, Pegawai dan seluruh Civitas Akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah memberikan dorongan kepada penulis selama dalam perkuliahan.
5. Teristimewa kepada Ayahanda tercinta Suaidi dan Ibunda tercinta Rosmia yang telah membesarkan, merawat, dan mendidik, memberikan motivasi, do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga serta penyemangat demi keberhasilan peneliti serta abang, kakak, adik, dan para keponakan yang telah memberikan peneliti dorongan dan dukungan untuk lebih semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kepada Bapak Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Natal dan seluruh guru/staf pegawai yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, yang telah membantu memberikan informasi dan data-data yang penulis butuhkan dalam penelitian ini.
7. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam hal menyediakan buku-buku yang ada kaitannya dengan penulisan skripsi ini.
8. Kepada kawan seperjuanganku terkhususnya Ahmat Yunus Siregar, Aidar Rahmi Batubara, Helmi Susanti dan Nurainun Siregar yang telah membantu

dan memberikan semangat dan motivasi baik moral maupun material dalam penyusunan skripsi ini.

9. Kepada kawan seperjuangan di TMM-1, Pk IMM Kyai Ahmad Dahlan Uin Syahada Padangsidimpuan, TMM Boys, TMM angkatan 2018, dan Kos Fuad yang tidak saya sebutkan satu per satu, dan juga kawan seperjuangan di KKL serta PPL yang sama-sama berjuang dalam penyelesaian skripsi yang memberikan motivasi dan semangat bagi peneliti
10. Kepada peneliti yaitu saya sendiri mengucapkan terimakasih sudah mau berjuang sampai di tahap ini, yang selalu kuat dan sabar dalam melawan rasa malasnya dan terimakasih untuk perjuangannya selama proses perkuliahan

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhir kata penulis mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua walaupun masih jauh dari kata kesempurnaan.

Padangsidimpuan, Desember 2023
Peneliti

Muhammad Aldi
18 202 00002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQASYAH	
PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	4
C. Batasan Istilah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Sistematika Pembahasan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	9
1. Kemampuan representasi matematis.....	9
a. Pengertian kemampuan representasi matematis.....	9
b. Indikator kemampuan representasi matematis	11
2. <i>Self-confidence</i>	13
a. Pengertian <i>self-confidence</i>	13
b. Faktor-faktor yang mempengaruhi <i>self-confidence</i>	15
c. Indikator <i>self-confidence</i>	16
3. Materi teorema <i>phytagoras</i>	18
a. defenisi teorema <i>phytagoras</i>	18
b. kebalikan teorema <i>phytagoras</i>	19
c. <i>Triple phytagoras</i>	19
d. Perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku sudut khusus	20
e. penggunaan teorema <i>phytagoras</i> pada bangun datar dan bangun ruang.....	22
B. Penelitian yang Relevan	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan lokasi penelitian	25
B. Jenis dan metode penelitian	25
C. Subjek penelitian	26

D. Sumber data	27
E. Teknik pengumpulan data	27
F. Teknik analisis data	29
G. Teknik keabsahan data.....	31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan umum.....	34
1. Sejarah singkat SMP negeri 6 natal	34
2. Letak geografis SMP negeri 6 natal.....	35
3. Keadaan sarana dan prasarana sekolah	36
4. Keadaan tenaga pendidik	36
5. Jumlah siswa VIII	37
B. Temuan khusus	38
1. Analisis kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari <i>self-confidence</i> siswa SMP negeri 6 natal.....	38
a. Kemampuan representasi matematis siswa dengan <i>self-confidence</i> tinggi	41
b. Kemampuan representasi matematis siswa dengan <i>self-confidence</i> sedang.....	44
c. Kemampuan representasi matematis siswa dengan <i>self-confidence</i> rendah	46
2. Menafsirkan hasil representasi matematis siswa ditinjau dari <i>self-confidence</i>	47
C. Analisis hasil penelitian.....	49
D. Keterbatasan penelitian.....	50

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	52
B. Saran-Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Penelitian Kemampuan Representasi Matematis	13
Tabel 2.2 Kisi-kisi Pedoman Angket <i>Self Confidence</i> Siswa	16
Tabel 2.3 Hubungan Antara Indikator Kemampuan Representasi.....	17
Tabel 3.1 Penskoran Angket Self-Confidence	29
Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana SMP N 6 Natal	36
Tabel 4.2 Daftar Pendidik dan Kependidikan SMP N 6 Natal	36
Tabel 4.3 Jumlah Siswa Berdasarkan Kelamin.....	37
Tabel 4.4 Jumlah Siswa Berdasarkan Usia	37
Tabel 4.5 Jumlah Siswa Berdasarkan Tingkat Pendidikan	37
Tabel 4.6 Keadaan Siswa Kelas VIII	37
Tabel 4.7 Hasil Skor Tes	39
Tabel 4.8 Hasil Perolehan Skor Tes dari Setiap Indikator	40
Tabel 4.9 Hasil Rata-rata setiap Indikator.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan dari Tipe Sistem Representasi Villegas	11
Gambar 2.2 Teorema <i>Phytagoras</i>	18
Gambar 2.3 Segitiga Khusus Sudut 30^0 dan 60^0	20
Gambar 2.4 Segitiga Khusus Sudut 45^0	21
Gambar 2.5 Teorema <i>Phytagoras</i> pada Bangun Kubus.....	22

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya adalah proses untuk menghasilkan sesuatu yang dapat mengarahkan kepada pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dan mempunyai disiplin tinggi.¹ Setiap orang wajib untuk menempuh pendidikan karena pendidikan berperan penting untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan diberikan bertujuan untuk dapat mengetahui dan mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa.

Matematika merupakan mata pelajaran yang dikenalkan mulai ditaman kanak-kanak, mulai dari Pendidikan dasar hingga perguruan tinggi yang biasanya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah, baik dalam matematika itu sendiri, bidang lain, dan kehidupan sehari-hari.²

Dalam kehidupan sehari-hari matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Setiap jenjang Pendidikan diberikan pelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif oleh karena itu, mempelajari matematika merupakan salah satu untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sehingga dimasa sekarang ini pembelajaran matematika diarahkan untuk mempersiapkan aktivitas-aktivitas yang bermanfaat untuk siswa dalam belajar, yang mengalihkan paradigma lama ke paradigma baru. Siswa yang aktif dalam pembelajaran matematika harus

¹ Yayat Hidayat, Pendidikan Dalam Perspektif Ibnu Khaldun, vol.2, Januari 2019.

² Yunus Abidin, Tita Mulyati dan Hana Yunansah, *Pembelajaran Literasi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), hlm.93.

didukung dengan menyediakan media dan bahan ajar yang menunjang aktivitas-aktivitas belajar.³

Pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan kemampuan untuk menghadapi permasalahan baik dalam matematika maupun kehidupan nyata. Menurut NCTM ada lima kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika, salah satu dari lima kemampuan tersebut yaitu kemampuan representasi matematis, kemampuan yang paling penting untuk dikembangkan karena digunakan sebagai dasar pembelajaran matematika dan kemampuan representasi matematis merupakan suatu ungkapan dari ide dan gagasan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematis dalam bentuk gambar, grafik, tabel, diagram, persamaan atau ekspresi matematika, simbol-simbol, tulisan atau kata-kata. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dimana kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyajikan Kembali notasi, simbol, table, gambar, diagram, grafik, persamaan atau ekspresi matematis lainnya kedalam bentuk lain. Jadi dapat dikatakan bahwa kemampuan representasi sangat penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika untuk dapat lebih meningkatkan hasil belajar dan prestasi sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal yang digunakan disekolah agar dapat mencapai nilai KKM.

Kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kecerdasan matematika saja. Namun, faktor aktivitas

³ Nur Fauziah Siregar, "*Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*" Logaritma, Vol. 06, No.02, Tahun 2018, hlm. 75-76.

belajar dan faktor diri juga turut berpengaruh terhadap kemampuan matematika siswa. Adapun proses dan hasil belajar matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor, mengungkapkan bahwa faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu faktor eksternal dan faktor internal, faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa seperti sarana dan prasarana, lingkungan, guru, kurikulum, metode mengajar, dan lain-lain. Sedangkan faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, seperti: motivasi, kecerdasan emosional, matematis-logis, kepercayaan diri, kemandirian, dan lain-lain. Adapun salah satu dari faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan yang mempengaruhi hasil belajar matematika, yaitu kepercayaan diri.⁴ Dengan adanya rasa percaya diri, maka siswa akan lebih menyukai belajar matematika dan lebih termotivasi, sehingga diharapkan prestasi belajar matematika siswa nantinya akan lebih optimal. Maka kepercayaan diri sangat penting dimiliki siswa dalam proses pembelajaran matematika sejalan dengan pendapat yang menjelaskan mengenai pentingnya kepercayaan diri atau *self confidence* bagi siswa, dimana menurutnya keberhasilan siswa dalam belajar matematika dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan diri siswa. Jadi, perlu dianalisis tentang kemampuan representasi matematis siswa yang diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi siswa SMP Negeri 6 Natal.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul, **“Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau Dari *Self-Confidence* Siswa”**.

⁴ Siti Nurmala dan Alpha Galih Adirakasiwih, “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa” *Sesiomadika*, Vol. 07, No.02, hlm. 469.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti membatasi pengkajian ini pada analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari *self confidence* siswa.

C. Batasan Istilah

1. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu dari 5 standard yang ada dalam NCTM menekankan pada penggunaan simbol, bagan, grafik dan table dalam menghubungkan dan mengekspresikan ide- ide matematika.

Representasi merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dalam pembelajaran matematika. Meskipun tidak tercantum secara tersurat dalam tujuan pembelajaran matematika di Indonesia, namun secara tersirat tentu representasi tampak pada tujuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika, karena untuk menyelesaikan masalah matematis diperlukan kemampuan membuat model matematika dan menafsirkan solusinya yang merupakan indikator representasi.

Representasi merupakan suatu model atau bentuk yang digunakan untuk mewakili suatu situasi atau masalah agar dapat mempermudah pencarian solusi.

Dari beberapa defenisi diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis merupakan suatu kemampuan matematika dengan

pengungkapan ide-ide matematika (masalah, pernyataan, defenisi, dan lain-lain) dalam berbagai cara.⁵

2. *Self-Confidence*

Kepercayaan diri dipandang sebagai salah satu aspek penting dalam pembentukan kepribadian anak. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh vanaja&geetha pada tahun 2017 yang menyatakan bahwa kepercayaan akan keberhasilan dan kegagalan individu dikendalikan oleh oleh perilaku individu sendiri yaitu perasaan yang berasal dari dalam diri anak itu sendiri.⁶

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang dipaparkan peneliti adalah “bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari *self-confidence* siswa smp negeri 6 natal ?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari *self confidence* siswa.

F. Manfaat Penelitian

Adanya suatu penelitian ini diharapkan memberi manfaat terutama bagi bidang ilmu yang diteliti, kegunaan penelitian ini adalah:

⁵ Fatrima santri syafri, Kemampuan Representasi Matematis Dan Kemampuan Pembuktian Matematika, jurnal edumath, volume 3. Nomor 1, januari 2017, hlm. 50-51.

⁶ Hapidin, Pengaruh Pola Asuh Dan Kekerasan Verbal Terhadap Kepercayaan Diri, jurnal anak usia dini, vol 3, no.2 tahun 2019, hlm. 434-435.

1. Bagi Peneliti

Penelitian yang dilakukan, manfaat bagi penulis hasil penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai sarana untuk meningkatkan wawasan serta pengembangan ilmu yang diterima selama perkuliahan serta mengetahui lebih dalam mengenai masalah pembelajaran matematika.

2. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi sekolah untuk dijadikan sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam menyikapi masalah pembelajaran matematika. Sehingga sekolah dapat berkembang baik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk lebih mendalami materi terutama yang berkaitan dengan masalah pembelajaran matematika.

4. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini sangat berguna bagi masyarakat umum seperti calon guru, bagi para guru yaitu sebagai bahan pertimbangan sebelum mengambil keputusan.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam proposal ini di bagi menjadi tiga bab masing-masing bab terdiri dari beberapa sub (pasal) dengan rincian sebagai berikut:

Bab I merupakan pendahuluan yaitu latar belakang yang menguraikan tentang masalah yang merupakan alasan pemilihan judul proposal ini, batasan

masalah/fokus masalah agar penelitian lebih terarah pada problematika pembelajaran Matematika pada masa pandemi, rumusan masalah yang isinya adalah masalah-masalah yang dibahas dalam proposal ini, seterusnya tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan selanjutnya sistematika pembahasan dalam proposal ini.

Bab II merupakan suatu kajian pustaka yang meliputi: kajian teori dan penelitian relevan, landasan teori pembahasannya mencakup tentang problematika pembelajaran Matematika pada masa pandemi yang isinya mengenai teori tentang Belajar dan Pembelajaran, Problematika Pembelajaran, pembelajaran daring.

Bab III metodologi penelitian yang isinya mencakup waktu pelaksanaan dan lokasi penelitian, jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, instrumen pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah wawancara dan observasi, teknik pengolahan data dan analisis data berisikan cara yang dipakai oleh peneliti ketika membuat suatu analisis dari penelitian yang dilakukandan teknik pengecekan keabsahan data yang menjamin data tersebut supaya menjadi valid.

Bab IV merupakan hasil penelitian dan pembahasan yang isinya mencakup temuan Umum, temuan khusus, Analisis hasil penelitian dan Keterbatasan penelitian. Temuan umum diantaranya Sejarah singkat SMP negeri 6 natal, Letak geografis SMP negeri 6 natal, Keadaan sarana dan prasarana sekolah, Keadaan tenaga pendidik dan Jumlah siswa VIII, sedangkan pada Temuan khusus diantaranya Analisis kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self-confidence* siswa SMP negeri 6 natal, Kemampuan representasi matematis siswa

dengan *self-confidence* tinggi, Kemampuan representasi matematis siswa dengan *self-confidence* sedang, Kemampuan representasi matematis siswa dengan *self-confidence* rendah dan Menafsirkan hasil representasi matematis siswa ditinjau dari *self-confidence*

Bab V penutup yang mencakup pada Kesimpulan dan Saran-Saran

BAB II

TINJAUN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Representasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika agar mampu menyampaikan ide-ide matematis dan berbagai permasalahan matematika de dalam berbagai bentuk, seperti simbol, model matematika, gambar maupun bahasa atau kata-kata sendiri sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam matematika.¹

Istilah representasi mengarah kepada kegiatan untuk memproses atau untuk menghasilkan atau dengan kata lain dapat diartikan sebagai cara untuk mencapai suatu konsep matematika atau hubungan dalam beberapa bentuk (diagram-diagram, grafik, dan simbol-simbol) dan kepada bentuk itu sendiri. Maksud dari bentuk tersebut dijelaskan pada kalimat berikutnya *“Some form of representation-such as diagrams, graphical displays, and symbolicexpressions”*.

Pendapat di atas representasi didefenisikan sebagai suatu hal yang dilakukan dan dihasilkan dari pencapaian pemahaman konsep matematika

¹ Firza azkiah, Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Berdasarkan Self-Efficacy Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika, vol.2,no. 2. Juli 2022, hal. 222.

dalam berbagai bentuk. Pendapat yang hampir serupa tentang representasi disampaikan Gudino dan Font di dalam jurnalnya “*A representation is considered as a sign or configuration of signs, characters or objects that can stand for something else (to symbolize, code, provide an image of, or represent).*”² Dari sini representasi dianggap sebagai sebuah tanda atau bentuk dari tanda, karakter atau objek-objek yang dapat digunakan untuk melambangkan, kode, memberikan gambar dan mewakili sesuatu.

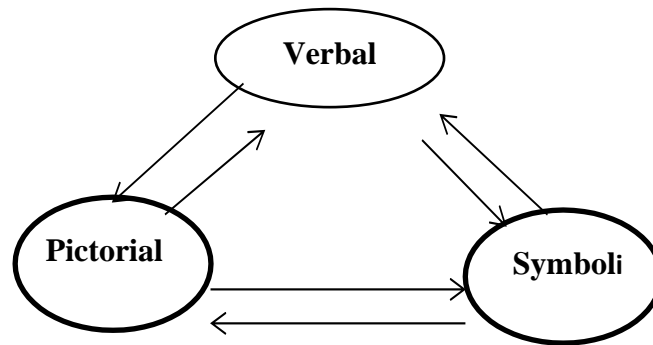
Villegas membagi representasi matematis menjadi tiga bentuk yaitu representasi verbal, representasi gambar, dan representasi simbolik. Penjelasan dari ketiga bentuk representasi yang dijabarkan oleh Villegas, sebagai berikut:

- 1) Representasi verbal pada dasarnya mencakup soal cerita yang dijadikan sebagai suatu pernyataan yang dijelaskan, baik secara teks tertulis atau diucapkan.
- 2) Representasi gambar terdiri dari gambar, diagram, atau grafik, dan lainnya.
- 3) Representasi simbolik adalah representasi yang dapat berupa membuat suatu bilangan, operasi dan tanda penghubung, simbol aljabar, operasi matematika dan relasi, angka, dan berbagai jenis lainnya.³

² Gudino dan Font, *The Theory of Representation as Viewed from the Onto-Semiotic Approach to Mathematics Education*, *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*, Vol.9, 1, 2010, hlm.193.

³ Jose L. Villegas, et al, *Representations in Problem Solving: A Case Study in Optimization Problems*, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, No. 17, Vol.7(1), 2009, hlm. 287.

Villegas dalam penelitiannya membuat suatu hubungan dari ketiga bentuk representasi seperti terlihat pada gambar.



Gambar 2.1
Hubungan dari Tipe Sistem Representasi

Dari gambar tersebut menunjukkan bahwa ketiga bentuk representasi yaitu representasi verbal, representasi gambar dan representasi simbolik saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Gambar tersebut dapat diketahui bahwa setiap satu representasi saling mempengaruhi dua bentuk representasi lainnya, seperti representasi verbal mempengaruhi representasi simbolik dan representasi gambar, begitu juga sebaliknya representasi simbolik dan representasi gambar juga mempengaruhi representasi verbal. Sehingga dari satu representasi dapat di terjemahkan kedalam bentuk representasi lainnya.

b. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Siswa yang memiliki gaya belajar reflektor adalah mereka yang berhati-hati dan teliti sebelum melakukan sesuatu. Sehingga, tipe gaya belajar reflektor dalam kemampuan merpresentasikan sesuatu unggul dalam aspek representasi simbolik dan aspek representasi verbal. Berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis menurut NCTM

(2000) yaitu: (1) Menggunakan representasi untuk memodelkan dan menafsirkan masalah matematika secara fisik. (2) Membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, merekam dan mengkomunikasikan ide-ide matematika. (3) Memilih, menerapkan dan menterjemahkan suatu representasi matematika untuk menyelesaikan masalah.⁴

Kartini menjelaskan, kemampuan representasi itu menjadi beberapa macam atau tipe dapat digolongkan menjadi (1) representasi visual (gambar, diagram, grafik, atau table), (2) representasi simbolik (pernyataan matematik/notasi matematik, *numeric*/symbol aljabar) dan (3) representasi verbal (teks tertulis/kata-kata).¹¹ Pembagian ini menunjukkan klasifikasi mengenai representasi yaitu berupa kemampuan representasi dapat berbentuk gambar, simbol dan verbal.

Villegas mengelompokkan representasi matematis menjadi tiga kelompok sebagai berikut:⁵

- 1) Representasi verbal artinya siswa dapat menyajikan serta menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk teks tertulis.
- 2) Representasi gambar artinya siswa dapat menyajikan suatu masalah dalam bentuk gambar, diagram atau grafik.
- 3) Representasi simbolik artinya siswa dapat menyajikan dan menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk model matematis berupa

⁴ The National Council of Teachers of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*, (USA: NCTM, 2000), hlm.78.

⁵ Kartini, "Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika", *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matemati, FMIPA UNY, Yogyakarta, 5 Desember 2009., hlm. 264.

operasi aljabar.

Berdasarkan uraian di atas, Indikator kemampuan representasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator representasi menurut Villegas, yang dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 2.1
Indikator Penelitian Kemampuan Representasi Matematis

No	Representasi	Indikator
1.	Representasi gambar (<i>Pictorial Representation</i>)	Membuat gambar atau grafik untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
2.	Representasi symbol (<i>Symbolic Representation</i>)	Menyelesaikan masalah dengan membuat model ekspresi matematis
3.	Representasi verbal (<i>Verbal Representation</i>)	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

2. *Self-Confidence* (Percaya Diri)

a. Pengertian *Self-Confidence*

Self Confidence atau percaya diri adalah sikap positif seseorang individu yang memampukan dirinya untuk mengembangkan penilaian positif baik terhadap diri sendiri maupun terhadap lingkungan atau situasi yang dihadapinya.⁶

Menurut Lauster Fasikah dalam buku *Hard Skills dan Soft Skills* mengemukakan bahwa *self confidence* merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sebagai orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakannya. Dapat merasakan bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas

⁶ Wenny Hulukati, *Pengembangan Diri Siswa SMA*, (Gorontalo: Ideas Publishing, 2016), hlm.3.

tindakannya hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta mengenal kelebihan dan kekurangan dirinya. Percaya terhadap kemampuan diri ini akan mempengaruhi tingkat prestasi atau kinerja (*Performance*) yang bersangkutan.⁷

Pengertian *self confidence* juga dikemukakan Bandura dalam buku *Hard Skills dan Soft Skills* yang mengatakan *self confidence* adalah rasa percaya akan kemampuan diri dalam menyatukan dan menggerakkan (*memobilisasi*) motivasi dan semua sumber daya yang di butuhkan dan memunculkannya dalam tindakan yang sesuai dengan apa yang harus diselesaikan, sesuai dengan tuntutan tugas. Demikian pula Rakhmat mengemukakan bahwa *self confidence* atau keyakinan diri diartikan sebagai suatu kepercayaan diri sendiri yang dimiliki setiap individu dalam kehidupannya, serta bagaimana individu tersebut memandang dirinya dengan mengacu pada konsep diri.⁸

Berdasarkan pendapat para ahli diatas peneliti menyimpulkan *Self Confidence* adalah sikap yakin akan kemampuan diri yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah atau tugas yang ada dihidupnya. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, berani bertanggung jawab pada tindakannya dan tidak mudah terpengaruh orang lain, dan selalu bersikap optimis dan dinamis dalam setiap tindakan yang

⁷ Hendriana dkk. *Hard Skills dan Soft Skills* (Bandung: PT.Refika Aditama, 2017), hlm.197.

⁸ Hendriana dkk. *Hard Skills dan Soft Skills* (Bandung: PT.Refika Aditama, 2017), hlm.198.

dilakukan.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Self-Confidence*

Menurut Hakim faktor yang mempengaruhi *self confidence* yaitu:

1) Faktor Internal

- a) Konsep diri, merupakan penilaian mengenai diri sendiri. Terbentuknya konsep diri pada seseorang diawali dengan perkembangan konsep diri yang diperoleh dalam sosialisasi dengan lingkungannya. Dalam bersosialisasi, seseorang harus memiliki kemampuan komunikasi yang baik, sehingga apa yang disampaikan dapat dipahami dan tidak menyinggung lawan komunikasinya.
- b) Kondisi fisik, penampilan fisik dan ketidakmampuan fisik seseorang juga bisa menyebabkan rasa rendah diri padadirinya.
- c) Pengalaman hidup, orang yang memiliki pengalaman mengecewakan, akan menyebabkan timbulnya rasa rendah diri pada dirinya. Terlebih jika pada dasarnya seseorang memiliki rasa tidak aman, kurang kasih sayang, dan kurang perhatian.

2) Faktor Eksternal

- a) Pendidikan, pendidikan yang rendah cenderung akan membuat seseorang dibawah kekuasaan orang yang lebih pandai, sebaliknya seseorang yang memiliki pendidikan yang tinggi akan lebih mandiri dan tidak bergantung pada orang lain. Seseorang tersebut akan mampu memenuhi keperluan hidup dengan rasa percaya diri dan kekuatan.
- b) Lingkungan, yaitu lingkungan keluarga dan masyarakat. Dukungan

yang diterima dari keluarga, seperti anggota keluarga yang saling berkomunikasi dengan baik akan memberi rasa nyaman dan percaya diri yang tinggi pada diri seseorang. Begitu juga dengan lingkungan masyarakat yang memberikan dampak positif, itu dapat membuat seseorang akan berkembang menjadi lebih baik.⁹

c. Indikator *Self-Confidence*

Indikator *self confidence* merupakan acuan yang dapat mengukur *self confidence* yang dimiliki oleh para siswa. Indikator *self confidence* yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang dikemukakan oleh Haris dalam buku *Hard Skill dan Soft Skill* yaitu sebagai berikut:

- 1) Percaya pada kemampuan sendiri
- 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- 3) Memiliki konsep diri yang positif
- 4) Berani mengungkapkan pendapat¹⁰

Untuk lebih jelasnya, peneliti lampirkan angket untuk mengukur *self confidence* siswa dalam penelitian ini.

Tabel 2.2
Kisi-Kisi Pedoman Angket *Self Confidence* Siswa

NO	Indikator	Jumlah Pernyataan
1.	Percaya pada kemampuan sendiri	1(+), 2(-), 3(+), 4(-)
2.	Bertindak mandiri dalam mengambilKeputusan	5(+), 6(-), 7(+), 8(-)
3.	Memiliki konsep diri yang positif	9(+), 10(-), 11(+), 12(-)
4.	Berani mengungkapkan pendapat	13(+), 14(-), 15(+), 16(-)

(Sumber: Heris Hendriana)

⁹ Thursan Hakim, *Mengenai Rasa Takut Percaya diri*, (Jakarta: PuspaSwara, 2002), hlm.53.

¹⁰ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skill dan Soft SkillMatematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hlm.198.

Gunakan indikator *self confidence* yang dikemukakan oleh Heris dikarenakan indikator-indikator yang dikemukakannya berhubungan dengan komponen *self confidence* yang dikemukakan oleh Lauster. Komponen yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun hubungan komponen dan indikator *self confidence* tersebut adalah sebagai berikut:

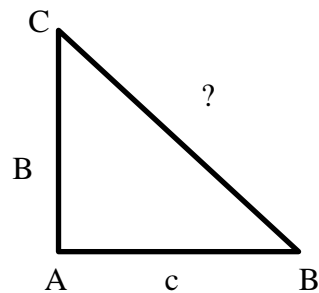
Tabel 2.3
Hubungan Antara Indikator Kemampuan Representasi Matematis Dan Indikator *Self-Confidence*

Komponen	Indikator	Hubungan
Keyakinan akan kemampuan diri.	Percaya pada kemampuan sendiri.	Keyakinan akan kemampuan diri yaitu sikap positif seseorang tentang dirinya bahwa mengerti sungguh- sungguh dengan apa yang dilakukannya hal ini adalah bentuk dari percaya dengan kemampuan yang dimiliki olehnya.
Objektif	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.	Objektif yaitu percaya diri memandang permasalahan atau segala sesuatu sesuai dengan kebenaran pribadi atau menurut dirinya sendiri dengan sifat tersebut membuatnya bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
Optimis	Memiliki konsep diri yang positif.	Optimis yaitu sikap positif seseorang yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri, harapan dan kemampuan hal ini berarti seseorang tersebut memiliki konsep diri yang positif.
Rasional dan bertanggung jawab.	Berani mengungkapkan pendapat.	Rasional yaitu Analisa terhadap suatu masalah, suatu hal, sesuatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan , setelah menganalisa suatu permasalahan seseorang memiliki pendapatnya mengenai permasalahan tersebut, dan ketika ia berani mengungkapkan pendapat yang dimilikinya berarti ia berani bertanggung jawab atas pendapat yang diungkapkannya.

3. Materi Teorema *Phytagoras*

a. Defenisi Teorema *Phytagoras*

Bunyi Teorema *Phytagoras* “Untuk setiap segitiga siku-siku, berlaku kuadrat panjang sisi miring sama dengan jumlah kuadrat sisi siku-sikunya:¹¹



Gambar 2.2
Teorema *Phytagoras*

Jika ABC adalah segitiga siku-siku dengan a panjang sisi miring, sedangkan b dan c panjang sisi siku-sikunya maka berlaku $a^2 = b^2 + c^2$.

Dengan menggunakan teorema *Phytagoras* kita dapat menghitung panjang salah satu sisi segitiga siku-siku jika panjang kedua sisi lain diketahui.

Contoh soal : Diketahui segitiga ABC siku-siku di B dengan AB = 6 cm dan BC = 8 cm. Hitunglah panjang AC.

Penyelesaian: Dengan menggunakan teorema *Phytagoras* berlaku:

$$\begin{aligned} A^2 &= A^2 + B^2 \\ &= 6^2 + 8^2 \\ &= 36 + 64 \\ &= 100 \end{aligned}$$

¹¹ Dewi Nuharini, dkk, *Matematika Konasep dan Aplikasinya*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm.120.

b. Kebalikan Teorema *Phytagoras*

Kebalikan teorema *Phytagoras* menyatakan bahwa “untuk setiap segitiga jika jumlah kuadrat dua sisi yang saling tegak lurus sama dengan kuadrat panjang sisi miring maka segitiga tersebut merupakan segitiga siku-siku”.¹² Jadi, ABC dan PQR memiliki sisi-sisi yang sama panjang. Dengan mengimpitkan sisi-sisi yang bersesuaian dari kedua segitiga, diperoleh sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Dengan demikian, $\angle ABC = \angle PQR = 90^\circ$ Jadi, ABC adalah segitiga siku-siku di B.

c. *Triple Phytagoras*

Triple Phytagoras adalah “kelompok tiga bilangan bulat positif yang memenuhi kuadrat bilangan terbesar sama dengan jumlah kuadrat dua bilangan lainnya”

Perhatikan kelompok tiga bilangan berikut:

a. 3,5,6 b. 6,8,10 c. 6,8,12 d. 4,5,6 e. 5,12,13

Misalkan bilangan-bilangan di atas merupakan panjang sisi-sisi suatu segitiga, maka dapat ditentukan jenis segitiganya termasuk segitiga siku-siku ataupun bukan. Berikut penjelasannya.

1) 3,5,6

$$6^2 = 36$$

$$3^2 + 5^2 = 9 + 25 = 34$$

Karena $6^2 > 3^2 + 5^2$, maka segitiga ini bukan termasuk segitiga siku-siku.

¹² Dewi Nuharini, dkk, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm.123.

2) 6,8,10

$$10^2 = 100$$

$$6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$$

Karena $10^2 = 6^2 + 8^2$, maka segitiga ini termasuk segitiga siku-siku.

3) 6,8,12

$$12^2 = 144$$

$$6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$$

Karena $12^2 > 6^2 + 8^2$, maka segitiga ini bukan termasuk segitiga siku-siku.

4) 4,5,6

$$6^2 = 36$$

$$4^2 + 5^2 = 16 + 25 = 41$$

Karena $6^2 < 4^2 + 5^2$, maka segitiga ini bukan termasuk segitiga siku-siku.

5) 5,12,13

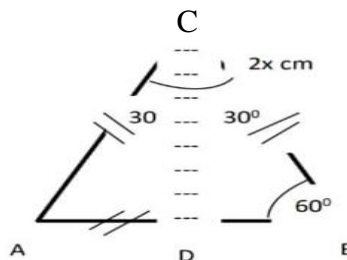
$$13^2 = 169$$

$$5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$$

Karena $13^2 = 5^2 + 12^2$, maka segitiga ini termasuk segitiga siku-siku.

d. Perbandingan Sisi-sisi pada Segitiga Siku-siku Sudut Khusus

1) Sudut 30° dan 60°



Gambar 2.3
Gambar 2.3 Segitiga Khusus Sudut 30° dan 60°

Perhatikan Gambar 2.3. Segitiga ABC di samping adalah segitiga sama kaki dengan $AB = BC = AC = 2x$ cm dan $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$. Karena CD tegak lurus AB, maka CD merupakan garis tinggi sekaligus garis bagi $\angle C$, sehingga $\angle ACD = \angle BCD = 30^\circ$. Diketahui $\angle ADC = \angle BDC = 90^\circ$. Titik D adalah titik tengah AB, di mana $AD = DB = x$ cm, sehingga panjang $BD = x$ cm. Perhatikan CBD. Dengan menggunakan teorema Pythagoras diperoleh:

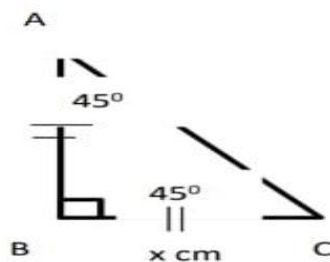
$$\begin{aligned} CD^2 &= BC^2 - BD^2 \\ CD &= \sqrt{BC^2 - BD^2} \\ &= \sqrt{(2x)^2 - x^2} \\ &= \sqrt{4x^2 - x^2} \\ &= \sqrt{3x^2} \\ &= x\sqrt{3} \end{aligned}$$

Dengan demikian, diperoleh perbandingan:

$$\begin{aligned} BD : CD : BC &= x : x\sqrt{3} : 2x \\ &= 1 : \sqrt{3} : 2 \end{aligned}$$

Perbandingan tersebut dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan segitiga siku-siku khusus.

2) Sudut 45°



Gambar 2.4
Segitiga Khusus Sudut 45°

Segitiga ABC pada Gambar 2.4 adalah segitiga siku-siku sama kaki Sudut B siku-siku dengan panjang $AB = BC = x$ cm dan $\angle A = \angle C = 45^\circ$. Dengan menggunakan teorema Pythagoras diperoleh:

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

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{x^2 + x^2}$$

$$= \sqrt{2x^2}$$

$$= x\sqrt{2}$$

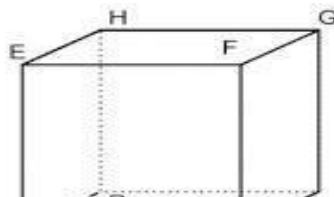
Dengan demikian, diperoleh perbandingan:

$$AB : BC : AC = x : x : x\sqrt{2}$$

$$= 1 : 1 : x\sqrt{2}$$

e. Penggunaan Teorema *Pythagoras* pada Bangun Datar dan Bangun Ruang

Selain dimanfaatkan pada segitiga siku-siku, teorema *Pythagoras* juga dapat digunakan pada bangun datar dan bangun ruang matematika yang lain untuk mencari panjang sisi-sisi yang belum diketahui.



Gambar 2.5
Teorema *Pythagoras* Pada Bangun Kubus

Perhatikan kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk a cm pada

Gambar 2.5. Diagonal sisi adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada suatu bidang datar, Diagonal sisi kubus tersebut antara lain \bar{A} , \bar{B} , \bar{C} , dan \bar{D} . Misalkan, kita akan menentukan panjang diagonal sisi \bar{B} perhatikan persegi ABCD. \bar{B} adalah salah satu diagonal sisi bidang ABCD. Sekarang, perhatikan ABD. Karena ABD siku-siku di A, maka dengan menggunakan teorema *Phytagoras* diperoleh $\bar{A}^2 = \bar{A}^2 + \bar{A}^2$.

$$\begin{aligned} &= a^2 + a^2 \\ &= 2a \bar{B} = \sqrt{2a^2} = a \sqrt{2} \text{ cm} \end{aligned}$$

B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang di lakukan oleh Indri Herdiman dkk pada tahun 2018 dengan judul “*Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Kongruen dan Kesebangunan*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal kongruen dan kesebangunan. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal kongruen dan kesebangunan untuk indikator kata-kata atau teks berada pada kualifikasi kurang, indikator representasi visual termasuk kualifikasi cukup, dan pada indikator persamaan atau ekspresi matematis termasuk kualifikasi sangat kurang.¹³
2. Penelitian yang di lakukan oleh Nur Hidayah pada tahun 2019 dengan judul “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Self*

¹³ Herdiman Indri dkk, “*Kemampuan Representasi Matematis siswa SMP pada Materi Kesebangunan dan Kongruen*,”Jurnal Elemen 4, no. 2 (2018), hlm. 216.

Confidence siswa kelas X MA Al-Asror kota Semarang". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada tiga kategori *self confidence* siswa yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Menurut kemampuan pemecahan masalah *Polya* 18 siswa dalam kelompok *self confidence* sedang hanya mampu memenuhi indikator 1,2, dan 3 kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan untuk kelompok *self confidence* rendah yang berjumlah 3 siswa tidak mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah menurut *Polya*.¹⁴

3. Penelitian yang dilakukan oleh Suarni pada tahun 2021 dengan judul "*Deskripsi kemampuan representasi matematis siswa dalam materi perbandingan pada kelas VII Mts Al-Ittihad Wattaqaddum Arango di tinjau dari gaya belajar*". Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual mampu menguraikan ketiga aspek representasi, yaitu representasi gambar, ekspresi matematis dan verbal.¹⁵

¹⁴ Nur Hidayah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari *Self Confidence* siswa kelas X MA Al Asror kota Semarang" (Skripsi, UIN Walisongo Semarang, 2019).

¹⁵ Suarni, "Deskripsi Kemampuan Representasi Matematis siswa dalam Materi Perbandingan pada kelas VIII MtS Al-Ittihad Wattaqaddu Arango ditinjau dari Gaya Belajar" (Makassar 2021).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Natal. Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari pengajuan judul sampai dengan penulisan skripsi yakni dari bulan April 2022 sampai selesai.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian dengan metode deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu gejala, peristiwa, atau keadaan yang sedang diteliti secara mendalam.¹

Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai atau diperoleh dengan menggunakan prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi atau pengukuran, sehingga dapat digunakan untuk menemukan dan memahami apa yang tersembunyi dibalik fenomena yang merupakan sesuatu yang sulit untuk dipahami secara memuaskan.

Karakteristik yang utama dalam penelitian kualitatif antara lain memfokuskan perhatian pada kondisi yang bersifat alamiah, langsung kepada sumber data (primer/ sekunder), peneliti merupakan instrument utama, penyajian

¹ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2010), hlm. 197.

data dapat berbentuk kata atau gambar, tidak menekankan pada bentuk angka, lebih mengutamakan proses daripada produk atau hasil.²

Dengan demikian pengolahan dan penganalisaan data tanpa menggunakan matematika statistik atau angka Berdasarkan pendekatan, penelitian ini didekati dengan pendekatan deskriptif, yaitu pendekatan yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya.³ Adapun tujuan dari penggunaan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini adalah untuk mengungkap secara lebih cermat dan dalam serta memperoleh pemahaman tentang kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa dalam materi teorema *Phytagoras* ditinjau dari *self confidence* siswa.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah informan peneliti, yaitu sumber untuk mendapatkan informasi atau keterangan data yang dibutuhkan peneliti yang berkaitan dengan sebuah penelitian yang dilakukan. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Natal. Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal dan satu orang guru matematika di SMP Negeri 6 Natal. Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal.

Peneliti akan menggunakan teknik *simple random sampling* dalam memilih informan. *Simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak yang setiap unit *sampling* sebagai unsur populasi memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel. Penentuan jumlah sampel

² Arnild augina mekarisce, tehnik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian kualitatif dibidang kesehatan masyarakat, jurnal ilmiah kesehatan masyarakat, vol.12, tahun 2020, hlm. 146.

³ Sukardi, *Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Prakteknya*, (Jakarta: PT. BumiAksara,2007), hlm. 157.

10-20% dari populasi.⁴ Dalam penentuan jumlah sampel peneliti mengambil 20% populasi, dengan jumlah populasi sebanyak ± 111 orang siswa SMP Negeri 6 Natal. Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal. Sehingga jumlah sampel yang diambil sebanyak 20 orang siswa dan 1 orang guru matematika.

D. Sumber Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama dilokasi penelitian atau objek penelitian.⁵ Adapun sumber data primer dalam penelitian ini adalah guru bidang studi Matematika dan siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Natal. Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal.

2. Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber penunjang selain sumber primer, sebagai bahan pendukung dalam pembahasan skripsi. Sebagai data sekunder peneliti mengambil data dari buku-buku atau dokumentasi yang berhubungan dengan penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang valid atau reliabel, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pedoman Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket dalam penelitian ini digunakan sebagai

⁴ AhmadNizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung Citapustaka Media, 2016), hlm. 56.

⁵ BurhanBungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta Kencana, 2017), hlm, 132.

instrumen pertama, guna mendapatkan data tentang pengaruh *self confidence* siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Natal.

Dalam penelitian ini, angket dilakukan untuk mengumpulkan data- data secara langsung yang terkait dengan problematika pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 6 Natal. Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal, meliputi jalannya pembelajaran, keaktifan siswa, aktivitas guru dan hasil belajar siswa.

Tabel 3.1
PENSKORAN ANGKET *SELF-CONFIDENCE*

Pertanyaan	SS	S	TS	STS
Pernyataan Positif	4	3	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	3	4

Keterangan:

SS : Sangat setuju

TS : Tidak setuju

S : Setuju

STS : Sangat tidak setuju

2. Soal tes

Tes ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Natal. Tes yang diberikan kepada siswa berbentuk uraian. Indikator-indikator kemampuan representasi matematis siswa tersebut digunakan untuk menyusun item-item soal. Skor maksimum yang digunakan adalah 4 per item.

3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah catatan secara tertulis tentang tindakan, pengalaman dan kepercayaan yang didapat dari apa yang akan diteliti.⁶

⁶ Lexy J Maleong, *Metode Penelitian Kualitatif* Remaja Rosda karya Bandung, 2014).hlm.217.

Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), karya karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi untuk proses penelitian Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah catatan-catatan serta foto-foto yang berhubungan dengan penelitian tentang representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah.

Adapun data-data yang akan dikumpulkan peneliti dalam dokumentasi ini adalah hasil dari siswa dalam menyelesaikan masalah *self confidence*.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses mencari ataupun menyusun data secara sistematis yang telah diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi yang kemudian ditarik.

Kesimpulannya, teknik analisis data kualitatif dilakukan dari sebelum, selama penelitian dan sesudah penelitian.

Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif sehingga penelitian ini digolongkan kepada riset deskriptif yang bersifat eksploratif yaitu bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau status fenomena.

Pengolahan atau analisi data dimulai dengan menelaah, memilih, membangun, menggolongkan kategorisasi serta mengklasifikasikan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber.⁷ Sebagaimana langkah- langkah. Yang penulis rujuk dalam pengolahan data dan analisi data yang dilaksanakan dalam pembahsan peneliti ini adalah pengolahan dan analisis data kualitatif yaitu:

⁷ Subarsimin Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: BumiAksara,2010), hlm. 132.

1. Reduksi data adalah menganalisis hasil observasi secara keseluruhan kepada bentuk yang sederhana. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, mencari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi memiliki gambaran yang lebih jelas sehingga mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

Mereduksi data setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai. Tujuan utama dari penelitian kualitatif adalah pada temuan. Oleh karena itu jika peneliti dalam penelitiannya menemukan segala sesuatu yang dipandang asing, tidak dikenal, belum memiliki pola, maka hal itulah yang harus dijadikan perhatian peneliti dalam mereduksi data karena penelitian kualitatif bertujuan mencari pola dan makna tersembunyi dibalik pola dan data yang tampak. Ibarat melakukan penelitian di hutan, maka pohon-pohon dan tumbuhan-tumbuhan yang belum dikenal selama ini, justru dijadikan fokus untuk pengamatan selanjutnya.⁸

2. Klasifikasi data, setelah dilakukan reduksi terhadap data-data yang telah terkumpul, maka data selanjutnya diklasifikasikan alat atau media untuk memudahkan dalam penginterpretasian fokus masalah yang akan diteliti.
3. Penyajian data, Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data, Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk

⁸ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Padangsidempuan: Citapustaka Media, 2016), hlm. 143-144.

uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya.⁹ Secara keseluruhan observasi, wawancara, yang telah diperoleh dan dikumpulkan untuk dilihat hasil data yang mana harus dimasukkan.

4. Penarikan kesimpulan, kesimpulan awal yang dikemukakan hanya bersifat sementara, dan akan berubah jika tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat dan mendukung kesimpulan tersebut pada tahap pengumpulan data selanjutnya. Sebaliknya, jika kesimpulan ini didukung oleh bukti- bukti yang kuat dan valid maka kesimpulan tersebut dikatakan kredibel.¹⁰ Pada tahap ini menarik kesimpulan dari hasil analisis data yang sudah dilakukan. Pada tahap penarikan ini akan menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan di awal.

G. Teknik Keabsahan Data

Penjamin keabsahan data yang akan dilakukan peneliti untuk mendapatkan data yang akurat yaitu peneliti berpedoman kepada pendapat dari sugiyono dengan melakukan tahapan-tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Perpanjangan pengamatan Pada tahap awal peneliti memasuki lapangan, peneliti masih dianggap orang asing, dicurigai, sehingga informasi yang diberikan belum lengkap, tidak mendalam, dan mungkin masih banyak dirahasiakan Perpanjangan pengamatan bertujuan untuk mengecek kembali apakah data yang diperoleh selama ini sesuai fakta atau tidak. Apabila data yang diperoleh selama ini setelah dicek kembali kepada sumber data asli atau

⁹ Pujiati, "Mengenal Macam-macam Analisis Data Kualitatif Dalam Penelitian" <http://www.duniadosen.com/macam-macam.analisis-data-kualitatif/> diakses 8 agustus 2022 pukul 19.00.

¹⁰ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Padangsidempuan: Citapustaka Media, 2016), hlm. 173-174.

menghasilkan data lainnya, maka peneliti melakukan pengamatan kembali untuk menghasilkan data yang lebih luas dan mendalam sehingga data yang diperoleh data yang pasti kebenarannya.

2. Peningkatan ketekunan. Melakukan pengamatan secara cermat dan berkesinambungan untuk melakukan pengecekan terhadap data yang ditemukan benar atau salah serta dengan meningkatkan ketekunan maka penelenti dapat memberikan diskripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati.
3. Triangulasi, merupakan salah satu pendekatan yang dilakukan peneliti untuk menggali dan melakukan teknik pengolahan data kualitatif. Teknik triangulasi bisa diibaratkan sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data dengan membandingkan hasil wawancara terhadap objek penelitian. Dalam teknik pengolahan data kualitatif sangat bergantung dari seorang peneliti. Ketika seorang penetili memiliki banyak pengalaman dalam melakukan penelitian atau riset maka semakin lebih peka juga terhadap penggalian data serta gejala atau fenomena yang diteliti. Terlepas dari apapun aktivitasnya yang dilakukan oleh peneliti, pastinya selalu diwarnai dengan sudut pandang subjektivitas peneliti. Akan tetapi, hal ini harus dihindari oleh seorang peneliti karna sebisa mungkin setiap peneliti haruslah berusaha untuk semaksimal mungkin bersikap netral dalam penelitiannya sehingga kebenaran yang diperoleh menjadi sebuah kebenaran yang valid atau ilmiah.

4. Menggunakan bahan referensi, Adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan, seperti wawancara. Bukti data dari hasil wawancara data hasil.
5. Analisis kasus negatif. Peneliti mencari data yang berbeda atau bertentangan dengan temuan. Apabila data yang ditemukan tidak ada lagi yang berbeda, berarti data yang ditemukan sudah dapat dipercaya. Sebaliknya apabila masih menemukan data-data yang berbeda, peneliti mungkin akan mengubah hasil temuan. Mencari sebab perbedaannya atau mengubah hasil temuan.
6. Memberi check, Proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada informan. Peneliti memperlihatkan hasil temuannya kepada informan, dan disepakati data yang ada apakah ditambah atau dikurangi untuk menghasilkan data yang dibutuhkan oleh peneliti serta tidak bertentangan dengan informasi yang diberikan oleh informan.¹¹

Teknik penjamin keabsahan data pada penelitian ini, yaitu antara lain perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi. menggunakan bahan referensi, analisis kasus negatif, dan member check. Dengan melakukan perpanjangan pengamatan akan menggali lebih dalam tentang problematika siswa dalam pembelajaran daring serta pembelajaran tatap muka dan penekunan pengamatan peneliti lebih fokus dalam memusatkan perhatian peneliti pada persoalan yang sedang diteliti begitu juga dalam menentukan apakah data yang diperoleh benar-benar tepat sesuai dengan fenomena pada penelitian.

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung CV Alfabeta, 2017), hlm 368-376.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Umum

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dilokasi penelitian, peneliti memperoleh temuan umum sebagai berikut:

1. Sejarah Singkat SMP Negeri 6 Natal

Lokasi SMP Negeri 6 Natal terletak di desa Bonda Kase Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal. Berdirinya sekolah ini pada mulanya dilatarbelakangi oleh kebutuhan masyarakat terhadap lokasi pendidikan yang terjangkau. Sebelum SMP Negeri 6 Natal didirikan oleh pemerintah pusat, peserta didik harus menempuh jarak yang jauh untuk bisa mengikuti pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah beliau menegaskan bahwa kehadiran lembaga pendidikan berupa bangunan sekolah SMP Negeri 6 Natal sangat membantu dan memberikan kontribusi yang sangat besar dan berarti kepada masyarakat sekitar sehingga merasa terbantu dalam mengakses pendidikan yang lebih mudah untuk para peserta didik di desa Bonda Kase dan desa-desa sekitarnya yang masih termaksud Kecamatan Natal.¹

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, maka peneliti berpendapat bahwa sejarah SMP Negeri 6 Natal sampai saat ini benar dan terlihat baik. Sekolah ini sudah terakreditasi C oleh Badan Akreditasi Nasional

¹ Aswadi Idris, (Operator sekolah SMP Negeri 6 Natal, wawancara di ruang kepala sekolah), pada hari sabtu tanggal 22 Juli 2023.

yang menandakan sekolah ini salah satu sekolah yang banyak diminati oleh masyarakat Bonda Kase dan sekitarnya.²

2. Letak Geografis SMP Negeri 6 Natal

Lokasi SMP Negeri 6 Natal yang terletak di pusat Kecamatan Natal menjadikan SMP Negeri 6 Natal mudah dijangkau oleh para peserta didik yang bermukim di Desa Bonda Kase pada umumnya dan desa-desa terdekat.

Secara Geografis SMP Negeri 6 Natal memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut :

- a. Sebelah Timur berbatasan dengan SMP Negeri 6 Natal
- b. Sebelah Barat berbatasan dengan Kebun karet masyarakat desa Bonda kase
- c. Sebelah Utara berbatasan dengan kebun sawit masyarakat desa Bonda Kase
- d. Sebelah Selatan berbatasan dengan Lapangan sepak bola desa Bonda Kase.³

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa letak geografis SMP Negeri 6 Natal sudah benar dan memiliki lokasi yang strategis sehingga memudahkan masyarakat setempat untuk menjangkau terutama kepada para orang tua yang ingin menyekolahkan anaknya.

Lokasi sekolah yang jauh dari fasilitas umum seperti jalan raya menjadikan kondisi lingkungan sekolah menjadi lebih nyaman, sehingga pada saat proses belajar mengajar berlangsung para siswa tidak terganggu oleh keadaan sekitarnya.

² Observasi pada hari Sabtu tanggal 22 juli 2023 di SMP Negeri 6 Natal.

³ Dokumen SMP Negeri 6 Natal, dikutip pada hari Sabtu tanggal 22 juli 2023.

3. Keadaan Sarana dan Prasarana Sekolah

Lembaga pendidikan terutama dalam ruang lingkup sekolah, masalah mengenai sarana dan prasarana merupakan hal yang kompleks dan sangat dibutuhkan dalam menunjang keberlangsungan proses pendidikan terutama proses belajar mengajar.⁴

Tabel 4. 1
Sarana dan Prasarana SMP Negeri 6 Natal⁵

No.	Nama Sarana Dan Prasarana	Panjang (m^2)	Lebar (m^2)
1	Perpustakaan	12	8
2	Ruang komputer	9	4
3	Laboratorium	15	8

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, maka peneliti berpendapat bahwa keadaan sarana dan prasarana sekolah yang ada di SMP Negeri 6 Natal sudah tergolong lengkap dan juga kondisinya baik serta dapat mendukung proses pendidikan yang ada di sekolah tersebut. Akan tetapi untuk masalah in focus jumlahnya 1 (satu) yang artinya masih tergolong minim dan sering dipakai oleh beberapa kelas lain sehingga beberapa kelas yang membutuhkannya tidak dapat menggunakannya.

4. Keadaan Tenaga Pendidik

Tabel 4.2
Daftar Guru Matematika SMP Negeri 6 Natal⁶

No.	Nama Guru	Alamat	Jabatan
1.	Rafiandi, S.Pd	Patiluban Hilir	Guru Matematika
2.	Erianti, S.Pd	Patiluban hilir	Guru Matematika
3.	Siti Khalimah, S.Pd	Pasar I Natal	Guru Matematika

⁴Aswadi Idris, (Operator sekolah, wawancara di ruang guru SMP Negeri 6 Natal) pada hari Selasa tanggal 25 juli 2023.

⁵Data diperoleh dari profil dan dokumen sekolah tahun 2023.

⁶Data dokumen dan profil SMP Negeri 6 Natal Tahun 2023

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, maka peneliti berpendapat bahwa jumlah guru matematika di SMP Negeri 6 Natal sudah mencukupi. Hampir semua guru tergolong senior dan bersertifikasi. Hal ini menandakan bahwa guru-guru matematika di SMP negeri 6 Natal berpengalaman dalam memberikan pembelajaran.

5. Jumlah Siswa Kelas VIII

Tabel 4.3
Jumlah Siswa Berdasarkan Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Siswa	Total
1	Laki-laki	13	20
2	Perempuan	7	

Tabel 4.4
Jumlah Siswa Berdasarkan Usia

Usia	L	P	Total
< 6 tahun	0	0	0
6 – 12 Tahun	17	15	32
13-15 Tahun	18	16	34
15-17 Tahun	18	20	38
Total	53	51	104

Tabel 4.5
Jumlah Siswa Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	L	P	Total
Tingkat 7	17	15	32
Tingkat 8	20	18	38
Tingkat 9	16	18	34
Total	53	51	104

Tabel 4.6
Keadaan Siswa Kelas VIII

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	Raisa Aulia	P
2.	Unzila Riskika	P
3.	Afirah Hasanah Lubis	P
4.	Adinda Putri Ilana	P
5.	Nur Hasanah	P
6.	Cintiya	P
7.	Azizah Azmi	P
8.	Ahmad Maulana Al-Azib	L

9.	Muhammad Tarmizi	L
10.	Adril Arisandy	L
11.	Adi Saputra	L
12.	Gilang	L
13.	Alexander	L
14.	Rizki Ahmad	L
15.	Ega Saputra	L
16.	Fauzul	L
17.	Alpiyan	L
18.	Mhd Ibnu Al-Hakim	L
19.	Rakha Ts'ani Ananda Nst	L
20.	Ahmat Hapis	L

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa siswa SMP Negeri 6 Natal Kelas VIII-A berjumlah 20 yang terdiri dari 13 siswa dan 7 siswi.

B. Temuan Khusus

1. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa SMP Negeri 6 Natal

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika agar mampu menyampaikan ide-ide matematis dan berbagai permasalahan matematika di dalam berbagai bentuk, seperti simbol, model matematika, gambar maupun bahasa atau kata-kata sendiri sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam matematika.

Istilah representasi mengarah kepada kegiatan untuk memproses atau untuk menghasilkan atau dengan kata lain dapat diartikan sebagai cara untuk mencapai suatu konsep matematika atau hubungan dalam beberapa bentuk (diagram-diagram, grafik, dan simbol-simbol) dan kepada bentuk itu sendiri.

Tabel 4.7
Hasil Skor Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

No	Nama Siswa	Indikator Representasi Matematis				Jumlah Nilai	Kategori
		1	2	3	Total		
1.	Raisa Aulia	4	2	4	10	83	Sedang
2.	Unzila Riskika	4	2	2	8	67	Sedang
3.	Afirah Hasanah	3	0	0	3	25	Rendah
4.	Adinda Putri Ilana	4	4	2	10	83	Sedang
5.	Nur Hasanah	2	4	4	10	83	Sedang
6.	Cintiya	4	4	2	10	83	Sedang
7.	Azizah Azmi	4	4	0	8	67	Rendah
8.	Ahmad Maulana	4	4	4	12	100	Tinggi
9.	Muhammad Tarmizi	4	4	2	10	83	Sedang
10.	Adril Arisandy	2	4	2	8	67	Rendah
11.	Adi Saputra	2	4	0	6	50	Rendah
12.	Gilang	3	2	4	9	75	Sedang
13.	Alexander	1	2	0	3	25	Rendah
14.	Rizki Ahmad	4	2	2	8	67	Rendah
15.	Ega Saputra	4	4	2	10	83	Sedang
16.	Fauzul	3	4	3	10	83	Sedang
17.	Alpiyan	4	4	4	12	100	Tinggi
18.	Mhd Ibnu Al-Hakim	4	2	4	10	83	Sedang
19.	Rakha Ts'ani Anan	4	4	4	12	100	Tinggi
20.	Ahmat Hapis	4	4	4	12	100	Tinggi
Jumlah		68	64	49	181	1.507	
Nilai Rata-rata		34%	32%	24,5%		75,35	

Berdasarkan uraian kemampuan representasi matematis siswa diatas, maka dapat diketahui dari soal tes kemampuan representasi matematis siswa memperoleh hasil dari indikator soal 1 berjumlah 68 dengan nilai rata-rata 34%, Indikator soal 2 berjumlah 64 dengan nilai rata-rata 32%, Indikator soal 3 berjumlah 49 dengan nilai rata-rata 24,5% dan jumlah keseluruhan nilai adalah 1.507 dengan rata-rata 75,35.

Tabel 4.8
Hasil Perolehan Skor Tes dari Setiap Indikator
Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Nomor Soal	Presentasi
1	34 %
2	32 %
3	24,5 %

Hasil perolehan tes dari setiap indikator kemampuan representasi matematis siswa dapat diperoleh presentasi 1 dengan perolehan tertinggi sebesar 34 %, Indikator 2 merupakan presentase dengan perolehan sebesar 32 %, Indikator 3 dengan perolehan terkecil sebesar 24,5 %.

Adapun nilai rata-rata (Mean) dari setiap indikator representasi matematis siswa ditinjau dari *Self-Confidence* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9
Nilai rata-rata (Mean)

Nomor Soal	Nilai Rata-rata	Kualifikasi
1	24,5 %	Kurang Baik
2	32 %	Baik
3	34 %	Baik Sekali

Keterangan :

Kurang Baik = < 30

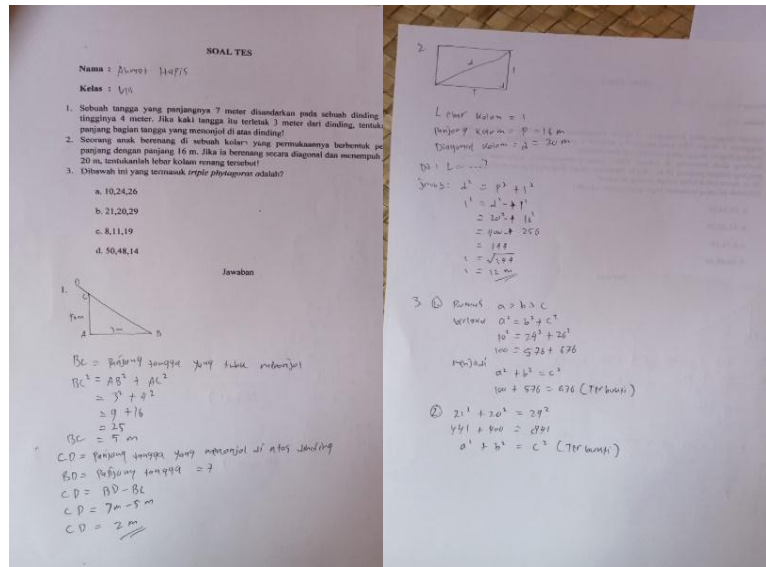
Baik = > 30 - < 33

Baik Sekali = > 34 – 40

a. Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan *Self-Confidence* tinggi

Siswa AH

Hasil tes tertulis



Gambar 4.1

Hasil jawaban dari siswa AH

Siswa AH menyebutkan dengan lengkap dan benar pada soal no 1 yang diketahui dalam soal serta dilengkapi dengan gambar yang tepat yaitu panjang AB sama dengan 3 dan panjang AC sama dengan 4, kemudian menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yaitu berapa panjang tangga yang menonjol di atas dinding . Siswa AH menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar. Kemudian AH menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 2 meter.

Pada soal no 2 siswa AH menyebutkan dengan lengkap dan benar yang diketahui dalam soal serta dilengkapi dengan gambar yang tepat yaitu

panjang kolom 16 meter dan diagonal kolom 20 meter, kemudian menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yaitu berapa lebar kolam tersebut. Kemudian AH menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 12 meter.

Pada soal no 3 siswa AH membuktikan hasil perhitungan yang termasuk *triple pythagoras* yaitu pada pilihan a yang mana a^2 sama dengan 10, b^2 sama dengan 24 dan c^2 sama dengan 26. Kemudian AH mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah yang mana termasuk terbukti *triple pythagoras*.

Selanjutnya wawancara yang peneliti lakukan dengan AH, Mengatakan bahwa:

“Bahwa saya sedikit kesulitan, bahkan lupa dalam membuat gambar dari hasil yang dikerjakan karena kurang hafal rumus dan bahkan bingung menyelesaikan soal tersebut agar hasil yang didapat benar”.

Wawancara yang dilakukan dengan beberapa siswa mereka juga sama sekali tidak mengerjakan soal yang diberikan karena dari awal pembelajaran berlangsung mereka tidak memperhatikan guru menerangkan di depan, mereka hanya fokus pada apa yang mereka kerjakan sehingga mereka kesulitan dalam mengerjakan soal diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa yang kesulitan dalam menghitung disebabkan karena kurangnya kemampuan representasi matematis siswa yang ditinjau dari *self-confidence*.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas, Ketika guru memberikan contoh soal *tryple pythagoras* kemudian bertanya kepada siswa lain bagaimana sistem penyelesaiannya, Siswa terlihat masih kesulitan untuk menjawab pertanyaan guru. Ada beberapa siswa yang antusias dan beberapa lagi hanya diam sehingga siswa merasa kesulitan dalam menjawabnya. Adapun kegiatan pembelajaran penyelesaian masalah sebagai berikut:

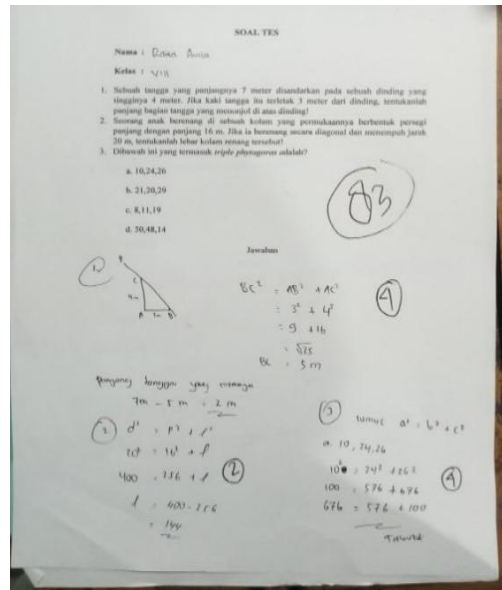
- 1) Memberikan motivasi agar kemampuan representasi matematis setiap siswa berkembang dimana ketika selesai pemberian materi guru mengambil contoh dari siswa lain dan ditunjuk siswa yang lain mengerjakanny, Sehingga banyak siswa aktif dalam menyelesaikan masalah pada saat proses pembelajaran.
- 2) Penyampaian cara menentukan rumus menjadi kerangka berfikir untuk menyelesaikan masalah.

b. Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan *Self-Confidence*

Sedang

Siswa RA

Hasil tes tertulis



Gambar 4.2
Hasil jawaban dari siswa RA

Siswa RA menyebutkan dengan lengkap dan benar pada soal no 1 yang diketahui dalam soal serta dilengkapi dengan gambar yang tepat yaitu panjang AB sama dengan 3 dan panjang AC sama dengan 4, kemudian menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yaitu berapa panjang tangga yang menonjol di atas dinding . Siswa RA menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar. Kemudian RA menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 2 meter.

Pada soal no 2 siswa RA tidak menyebutkan dengan lengkap dan benar yang diketahui dalam soal serta tidak dilengkapi dengan gambar yang

tepat yaitu panjang kolom 16 meter dan diagonal kolom 20 meter, kemudian tidak menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yaitu berapa lebar kolam tersebut. Kemudian RA menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 12 meter.

Pada soal no 3 siswa RA membuktikan hasil perhitungan yang termasuk *triple pythagoras* yaitu pada pilihan a yang mana a^2 sama dengan 10, b^2 sama dengan 24 dan c^2 sama dengan 26. Kemudian RA mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah yang mana termasuk terbukti *triple pythagoras*.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Raisa Aulia:

“saya kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan karena saya kesulitan dalam mengulangi penjelasan dan pembuatan gambar yang dipelajari di buku sehingga saya hanya menjawab seadanya saja”

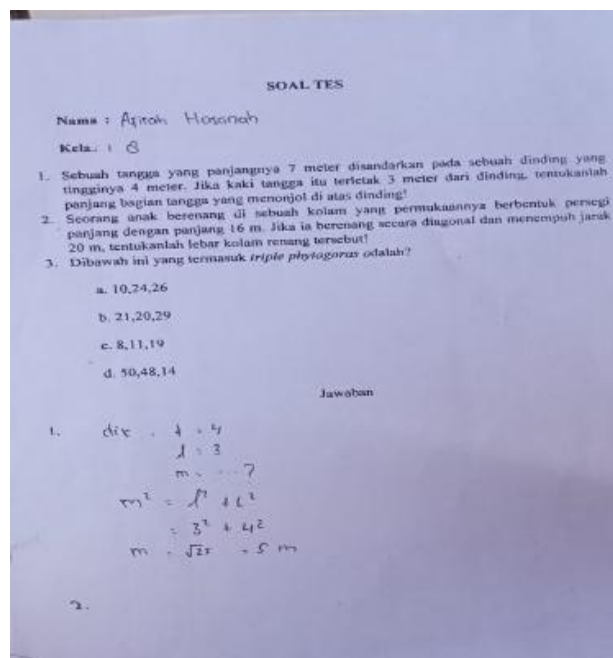
Hasil wawancara dengan siswa RA pada soal diatas diketahui siswa RA menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Namun RA tidak bisa menempatkan pada gambar dan tidak dapat menjelaskan hasil jawabannya karena jawaban didapatkan dari hasil mengarang.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis siswa RA sudah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal no 1, kemudian pada soal no 2 salah menempatkan pada gambar dan soal no 3 sudah menjawab soal dengan benar.

c. Kemampuan Representasi Matematis dengan *Self-Confidence* Rendah

Siswa AH

Hasil tes



Gambar 4.3
Hasil jawaban dari siswa AH

Siswa AH menyebutkan dengan lengkap dan benar pada soal no 1 yang diketahui dalam soal serta dilengkapi dengan gambar yang tepat yaitu panjang AB sama dengan 3 dan panjang AC sama dengan 4, kemudian menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yaitu berapa panjang tangga yang menonjol di atas dinding . Siswa AH menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar. Kemudian AH menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 2 meter akan tetapi siswa AH kurang

melengkapi jawaban tersebut yaitu gambar dari bentuk panjang tangga yang menonjol.

Pada soal no 2 dan 3 siswa AH tidak menjawab dari 3 pertanyaan tersebut dengan alasan kehabisan waktu.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan seorang siswa, AH mengungkapkan bahwa:

“Saya malas memahami dan menghafal jenis-jenis materi dan rumus karena kurang memahami soal yang tersedia dan waktu yang disediakan kurang lama saya keseringan kehabisan waktu setiap mengerjakan soal matematika”

Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa siswa, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar disebabkan karena siswa kurang memahami dan menghafal konsep, jenis-jenis dan pengetahuan dasar dikarenakan siswa malas membaca dan malas mengenal simbol dan konsep pada matematika dan ada beberapa siswa kurang teliti serta tingkat pemahaman masih tergolong rendah.

Sehingga ditinjau dari *self-confidence* kemampuan representasi matematis siswa terhadap pembelajaran matematika belum dikatakan efektif selama siswa masih belum bisa mengenali dan memahami rumus yang tersedia.

2. Menafsirkan Hasil Representasi Matematis siswa Ditinjau dari *Self-Confidence*

Siswa diharapkan untuk mengecek kembali dengan teliti setiap tahap yang dilakukan. Sehingga, kesalahan dan kekeliruan dalam penyelesaian soal dapat ditentukan selama melakukan pengecekan kembali dan

mempertimbangkan solusi masalah. Solusi harus tetap cocok terhadap akar permasalahan sehingga membentuk siswa yang memiliki potensi dalam kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka cara terbaik untuk kemampuan representasi matematis siswa adalah dengan cara menyelesaikan representasi matematis dimana peneliti mampu membawa suasana guru dan murid saling kerja sama sehingga mampu mendorong semangat siswa untuk belajar. Tidak hanya itu untuk memberikan model atau pembelajaran yang mendorong keaktifan siswa sehingga tercapainya *self-confidence*. Serta catatan-catatan itu guru dapat mengumpulkan data sehingga menjadi suatu karya tulis ilmiah yang berbentuk penelitian kualitatif.

C. Analisis Hasil Penelitian

Proses analisis representasi matematis siswa ditinjau dari *Self-Confidence* merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai oleh siswa sekolah menengah (SMP). Representasi Matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses representasi matematis sangat efisien ditinjau dari *Self-Confidence*.

Ketika mengukur kemampuan representasi matematis siswa peneliti menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata (mean) dan presentase. Langkah yang pertama digunakan untuk mengukur hasil tes kemampuan siswa peneliti menghitung nilai rata-rata dari hasil tes siswa setelah hasil perolehan dari nilai rata-rata (mean) kemudian menghitung nilai ketuntasan belajar siswa maka digunakan persentase. Setelah diperoleh nilai kemampuan representasi yang di

peroleh dari perhitungan kemudian dikualifikasi. Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa dalam memahami dan ditinjau *Self-Confidence* dapat dikualifikasi pada kategori baik. Pada hasil penelitian *self confidence* siswa terbagi menjadi 3 kategori penilaian yaitu *self confidence* tinggi, *self confidence* sedang, dan *self confidence* rendah

Pada kemampuan representasi matematis siswa dengan *self-confidence* tinggi siswa mampu menyebutkan dengan lengkap dan benar pada soal no 1, 2, dan 3 serta dilengkapi dengan gambar yang tepat. Kemudian siswa juga mampu menyebutkan yang ditanyakan dalam soal dan mampu menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar. Sehingga siswa menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah.

Pada kemampuan representasi matematis siswa dengan *self-confidence* sedang siswa mampu menyebutkan dengan lengkap dan benar pada soal no 1, 2, dan 3 hanya saja siswa kurang melengkapi dalam pembuatan gambar di kertas jawaban. Kemudian siswa juga mampu menyebutkan yang ditanyakan dalam soal dan mampu menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar. Sehingga siswa menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikannya dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah.

Pada kemampuan representasi matematis siswa dengan *self-confidence* rendah siswa kurang mampu menyebutkan dengan lengkap dan benar pada soal no 1, 2, dan 3 serta tidak melengkapi dengan gambar yang tepat. Kemudian siswa juga tidak mampu menyebutkan yang ditanyakan dalam soal dan tidak mampu

menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar. Sehingga siswa menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikannya dengan tidak lengkap dan kurang benar sehingga tidak mendapatkan hasil penyelesaian masalah.

Kemampuan representasi matematis siswa tidak memenuhi nilai KKM melebihi 75 % dari jumlah siswa. Untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self-confidence* juga menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata (mean) dan persentase kemudian didiskualifikasi sesuai dengan tabel. Setelah diproses hasil kemampuan representasi matematis siswa yang ditinjau dari *self-confidence* siswa maka langkah-langkah terakhir setelah data terkumpul.

Sehingga hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal untuk indikator kata-kata atau teks berada pada kualifikasi tinggi, sedang, dan rendah. indikator representasi gambar kualifikasi sedang, dan pada indikator persamaan atau ekspresi matematis termasuk kualifikasi kurang.

D. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian peneliti ini dilaksanakan dengan teliti sesuai dengan langkah-langkah penelitian deskriptif. Hal ini dilakukan agar dapat memperoleh hasil dengan sebaik mungkin. Namun untuk mendapatkan hasil dengan sebaik mungkin/optimal tidaklah mudah, sebab dalam penelitian ini ada beberapa keterbatasan yang dihadapi peneliti selama melaksanakan peneliti atau penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Ketika siswa menjawab soal tes peneliti tidak mengetahui apakah siswa benar-benar menjawab soal tersebut secara individu/pribadi atau kemungkinan mencontoh dari teman sebangkunya.
2. Uji tes yang diberikan pada siswa ini tidak menyangkut dengan nilai raport sehingga sebagian dari siswa tersebut kurang serius untuk menjawab soal tes tersebut.
3. Keterbatasan ilmu dan wawasan peneliti dalam menentukan kemampuan matematika siswa yang diteliti dan kurangnya literatur penyusun skripsi.

Keterbatasan diatas sangat berpengaruh dalam keberlangsungan penelitian ini, namun dengan usaha, upaya, kerja keras dan dengan bantuann semua pihak yang mendukung dan akhirnya peneliti dapat meminimalkan hambatan ataupun kesulitan yang dihadapi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari *self-confidence* dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dikualifikasikan dari hasil perolehan tes dari setiap indikator kemampuan representasi matematis siswa dapat kita peroleh persentase 1 dengan perolehan sebesar 34 %, Indikator 2 merupakan presentase tertinggi dengan perolehan sebesar 32%, Indikator 3 dengan perolehan sebesar 24,5%, Seorang siswa dikategorikan tuntas apabila telah memenuhi minimal kurang baik. Berdasarkan data diatas jumlah nilai keseluruhan siswa adalah 1.507 dengan nilai rata-rata 75,35 sehingga banyak siswa yang memenuhi KKM atau tuntas sebanyak 13 siswa dan yang tidak tuntas 7 siswa. Sedangkan pada *self-confidence* berada pada kategori rendah dengan persentase masing masing sebesar 30% dan 0% untuk kategori tinggi sehingga untuk kategori sedang persentasenya sebesar 70%. Sehingga berdasarkan hasil penelitian di lapangan diperoleh bahwa tingkat self confidence siswa mempengaruhi tingkat kemampuan representasi matematis siswa. Siswa yang memiliki self confidence yang tinggi cenderung memiliki representasi matematis yang tinggi, siswa yang memiliki self confidence sedang cenderung memiliki representasi sedang, siswa yang memiliki self confidence rendah cenderung memiliki representasi rendah.

B. Saran

Berdasarkan penelitian dan kesimpulan yang telah dicantumkan maka dapat kita ambil kesimpulan yang telah kita uraikan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Bagi guru-guru disarankan agar memberikan siswa latihan yang lebih banyak dengan soal-soal yang beragam bentuknya yang dimulai dari tahap sederhana sampai ketahap kompleks, Sehingga siswa mampu menjawab soal-soal dengan baik, disamping itu juga kita harus memperlihatkan seluruh kemampuan siswa, karena ada beberapa siswa yang memiliki kemampuan menyelesaikan masalah yang kurang bagus, serta dalam proses belajar mengajar menggunakan metode dan media pembelajaran efektif dan tidan menonton/bervariasi supaya siswa lebih menyenangkan.
2. Terutama untuk siswa agar lebih rajin belajar dan berlatih menyelesaikan masalah melalui kemampuan representasi matematis sehingga dapat berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran selanjutnya.
3. Kepala sekolah yang telah memberikan dukungan yang terkait dalam mengimbau guru-gurunya untuk dapat memperhatikan segala yang berkaitan dengan mutu sekolah agar sekolah tersebut bisa lebih ditingkatkan lagi kedepannya saya ucapkan terimakasih atas kerjasamanya.
4. Bagi para peneliti dan pembaca mengingat adanya kelemahan dalam penelitian ini, maka perlu mengadakan penelitian selanjutnya untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada sekolah dengan materi dan jenis kemampuan yang berbeda pada kemampuan

pemahaman matematik, Komunikasi matematik, Koneksi matematika dan Penalaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. Tita Mulyati Dan Hana Yunansah. (2017). *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi, Dkk, (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Azkiah, Firza, (2022). "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Berdasarkan Self- Efficacy Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.2, No. 2
- Bungin, Burhan. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta Kencana
- Gudino Dan Font. (2010). "The Theory Of Representation As Viewed From The Onto-Semiotic Approach To Mathematics Education". *Mediterranean Journal For Research In Mathematics Education*. Vol.9. No.1
- Hakim, Thursan. (2002). *Mengenai Rasa Takut Percaya Diri*. Jakarta: Puspaswara
- Hapidin. (2019). "Pengaruh Pola Asuh Dan Kekerasan Verbal Terhadap Kepercayaan Diri". *Jurnal Anak Usia Dini*. Vol 3. No.2
- Hendriana Dkk. (2017). *Hard Skills Dan Soft Skills*. Bandung: Pt.Refika Aditama
- Hidayah, Nur. (2019). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari *Self Confidence* Siswa Kelas X Ma Al Asror Kota Semarang" *Skripsi*. Semarang: Uin Walisongo Semarang
- Indri, Herdiman Dkk. (2018). "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Kesebangunan Dan Kongruen". *Jurnal Elemen* Vol. 4, No. 2
- Kartini. (2009). "Peranan Representasi Dalam Pembelajaran Matematika", *Makalah* Disampaikan Pada Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matemati, Fmipa Uny, Yogyakarta
- Maleong, Lexy J. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosda Karya
- Mekarisce, Arnild Augina, (2020). "Tehnik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif Dibidang Kesehatan Masyarakat". *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, Vol.12. No. 1

- Nuharini, Dewi. Dkk. (2008). *Matematika Konasep Dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Nurmala, Siti Dan Alpha Galih Adirakasiwih. (2020). "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa" *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Vol. 02 No.01
- Rangkuti, Ahmad Nizar. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Ptk, Dan Penelitian Pengembangan*. Bandung Citapustaka Media
- Siregar, Nur Fauziah (2018). "Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika" *Jurnal Logaritma*. Vol. 06, No.02
- Suarni, "Deskripsi Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Materi Perbandingan Pada Kelas Viii Mts Al-Ittihad Wattaqaddu Arango Ditinjau Dari Gaya Belajar" (Makassar 2021)
- Sugiyono. (2017). *Metode Peneletian Pendidikan (Pendekatankuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung CV Alfabeta
- Sukardi. (2007). *Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Prakteknya*. Jakarta: PT. Bumiaksara
- Syafri, Fatrima Santri. (2017). "Kemampuan Representasi Matematis Dan Kemampuan Pembuktian Matematika". *Jurnal Edumath*. Vol. 3. No. 1
- The National Council Of Teachers Of Mathematics, (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. USA: NCTM
- Trianto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Villegas, Jose L. Dkk. (2009). "Representations In Problem Solving: A Case Study In Optimization Problems, Electronic". *Journal Of Research In Educational Psychology*. Vol.7. No. 17
- Yayat Hidayat. (2019). "Pendidian Dalam Perspektif Ibnu Khaldun". *Jurnal Pendidikan Islam Al-Ilmi*. Vol.2. No. 1
- Wenny Hulukati. (2016). *Pengembangan Diri Siswa SMA*. Gorontalo: Ideas Publishing

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : Muhammad Aldi
2. NIM : 1820200002
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki
4. Tempat/ Tanggal Lahir : Patiluban Hilir, 02 Juli 1999
5. Anak Ke : 8 (Delapan)
6. Kewarganegaraan : Indonesia
7. Status : Mahasiswa
8. Agama : Islam
9. Alamat Lengkap : Desa Patiluban Hilir, Kecamatan Natal,
Kabupaten Mandailing Natal
10. Telp. HP : 0812-9928-9855
11. e.mail : muhammadaldi020799@gmail.com

II. IDENTITAS ORANGTUA

1. Ayah
 - a. Nama : Suaidi
 - b. Pekerjaan : Petani
 - c. Alamat : Desa Patiluban Hilir, Kecamatan Natal,
Kabupaten Mandailing Natal
 - d. Telp.HP : 0812-6434-6101

1. Ibu
 - a. Nama : Rosmia
 - b. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 - c. Alamat : Desa Patiluban Hilir, Kecamatan Natal,
Kabupaten Mandailing Natal
 - d. Telp.HP : -

III. PENDIDIKAN

1. SDN 371 Patiluban Hilir Tamat Tahun 2012
2. SMP Negeri 6 Natal Tamat Tahun 2015
3. MAN 2 Mandailing Natal Tamat Tahun 2018

IV. ORGANISASI

1. Senat Mahasiswa FTIK IAIN Padangsidempuan
2. Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22060 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 2702 /Un.28/E.1/TL.00/06/2023

21 Juni 2023

Lamp :
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

Yth. Kepala SMP Negeri 6 Natal

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

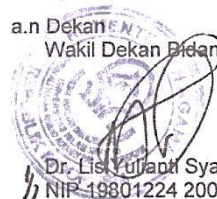
Nama : Muhammad Aldi
Nim : 1820200002
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Desa Patiluban Hilir, Kec. Natal

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syahada Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa di Sekolah SMP Negeri 6 Natal**"

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi., MA
NIP. 19801224 200604 2 00



**PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 6 NATAL**

Alamat : Desa Bonda Kase Kec. Natal Kabupaten Mandailing Natal, NPSN : 10259739 Kode Pos : 22987

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/48 / Smpn.6 / 2023

Yang Bertandatangan dibawah in :

Nama : **IDWAR, S.Pd**
NIP : 19821128 200904 1 004
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Tugas : SMP Negeri 6 Natal

Dengan Ini memberikan Izin Kepada Mahasiswa :

Nama : **MUHAMMAD ALDI**
Nim : 1820200002
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Desa Patiluban Hilir Kecamatan Natal

Untuk Mengadakan Penelitian di SMP Negeri 6 Natal dalam Penyelesaian Skripsi dengan Judul
“ Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah
Ditinjau dari Self-Confidence Siswa di Sekolah SMP Negeri 6 Natal”

Demikianlah Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenar benarnya untuk dapat dipergunakan
seperlunya.

Bonda Kase, 22 Juli 2023
Kepala SMP Negeri 6 Natal



IDWAR, S.Pd
NIP. 19821128 200904 1 004

Lampiran 1

Lembar Validasi Angket *Self Confidence* Siswa

Nama :

Kelas/Semester :

Petunjuk :

- a) Siswa/Siswi dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda centang pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut:
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju
- b) Bila menurut Bapak/Ibu validator angket gaya belajar perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A.	Indikator : Percaya pada kemampuan sendiri				
1.	Saya yakin dapat menjelaskan secara lisan pendapat atau materi matematika di depan kelas (+)				
2.	Saya ragu ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya fahami (-)				
3.	Saya yakin akan mendapatkan nilai baik dalam tes matematika (+)				
4.	Saya merasa gugup ketika guru memperhatikan pekerjaan matematika saya dikelas (-)				
B.	Indikator : Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan				

	matematika di depan kelas (-)				
7.	Untuk tugas individu saya membuat tugas matematika secara mandiri (+)				
8.	Saya kurang mampu memahami materi matematika sehingga perlu bantuan guru (-)				
C.	Indikator : Memiliki konsep diri yang positif				
9.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam matematika (+)				
10.	Saya merasa bingung ketika guru menjelaskan materi matematika yang baru (-)				
11.	Saya merasa bangga dengan kemampuan matematika saya (+)				
12.	Saya mengalami kesukaran dalam menyelesaikan masalah grafik dalam matematika (-)				
D.	Indikator : Berani mengungkapkan pendapat				
13.	Saya mampu mengekspresikan solusi masalah matematika secara lisan (+)				
14.	Saya menghindari topik-topik matematika yang kurang saya faham/kenal (-)				
15.	Saya berani bertanya ketika teman mempresentasikan hasil pekerjaan matematika di depan kelas (+)				
16.	Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika (-)				

Komentar dan saran:

Bagian pada indikator "Berindak mandiri dalam mengambil keputusan pada point no. 6, pernyataan (-) disertai menjadi "ragu".

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian di atas, lembar angket respon siswa dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Padangsidempuan, Juli 2023



Efrida Mandasari Dlt, M.Psi

Lampiran 2

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adek Safitri, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH DITINJAU DARI *SELF CONFIDENCE* SISWA SMP NEGERI 6 NATAL “

Yang disusun oleh :

Nama : MUHAMMAD ALDI

Nim : 18 202 00002

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM)

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 instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan, 26 Oktober 2023

Validator



Adek Safitri, M.Pd
NIDN.2015058808

SOAL TES

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Natal

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Phytagoras

Kelas/Semester : VIII

1. Sebuah tangga yang panjangnya 7 meter disandarkan pada sebuah dinding yang tingginya 4 meter. Jika kaki tangga itu terletak 3 meter dari dinding, tentukanlah panjang bagian tangga yang menonjol di atas dinding?
2. Seorang anak berenang di sebuah kolam yang permukaannya berbentuk persegi panjang dengan panjang 16 m. Jika ia berenang secara diagonal dan menempuh jarak 20 m, tentukanlah lebar kolam renang tersebut?
3. Dibawah ini disajikan angka yang merupakan *triple phytagoras*. Dari data tersebut yang mana memenuhi kaidah *triple phytagoras* dan tuliskan bentuk penyelesaiannya?
 - a. 10,24,26
 - b. 21,20,29
 - c. 8,11,19
 - d. 50,48,14

Komentar dan saran:

.....
.....
.....
.....

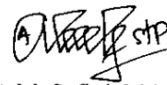
Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian di atas, lembar angket respon siswa dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Padangsidempuan, 26 Oktober 2023

Validator



Adek Safitri, M.Pd
NIDN.2015058808

Lampiran 3

Lembar Jawaban Angket *Self-Confidence* Siswa

NO	Nama	Skor Jawaban Pernyataan Angket																Σ	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1	RA	2	3	3	3	4	1	4	2	4	3	4	2	3	2	3	4	47	73	Sedang
2	UR	3	3	3	3	4	4	4	2	4	2	3	3	4	4	3	4	53	83	Tinggi
3	AH	2	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	2	2	3	4	45	70	Sedang
4	API	2	2	4	3	4	2	3	3	4	2	3	2	2	2	3	4	45	70	Sedang
5	NH	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	4	50	78	Tinggi
6	CY	2	2	3	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	2	2	2	35	55	Rendah
7	AA	2	2	3	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	2	2	2	35	55	Rendah
8	AI	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	47	73	Sedang
9	MT	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	40	62	Sedang
10	AA	2	2	3	2	3	1	4	2	4	2	4	2	3	2	4	2	42	66	Sedang
11	AS	2	2	3	2	3	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	42	66	Sedang
12	GL	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	43	67	Sedang
13	AX	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4	43	67	Sedang
14	RA	3	2	4	2	4	2	3	2	3	1	3	2	2	2	2	2	39	61	Sedang
15	ES	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	4	42	66	Sedang
16	FZ	2	2	3	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	2	3	4	42	66	Sedang
17	AY	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4	42	66	Sedang
18	MI	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	38	59	Rendah
19	RT	2	2	4	2	4	2	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	37	58	Rendah
20	AH	2	3	1	4	2	2	1	1	3	3	3	3	1	2	2	4	37	58	Rendah

Lampiran 5

DOKUMENTASI

