

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN KecERDASAN EMOSIONAL DAN
GAYA BELAJAR KINESTETIK**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

NUR SHABRINA

NIM : 202310530211006

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2025

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN KECERDASAN EMOSIONAL DAN GAYA BELAJAR
KINESTETIK

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Disusun oleh :

NUR SHABRINA
NIM : 202310530211006

DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Januari 2025

TESIS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

NUR SHABRINA

202310530211006

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari/tanggal, Kamis/ 2 Januari 2025
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua	:	Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily
Sekretaris	:	Dr. Alfiani Athma Putri Rosyadi
Penguji I	:	Prof. Akhsanul In'am, Ph.D
Penguji II	:	Assc. Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KECERDASAN EMOSIONAL DAN GAYA BELAJAR KINESTETIK

Diajukan oleh :

NUR SHABRINA
202310530211006

Telah disetujui

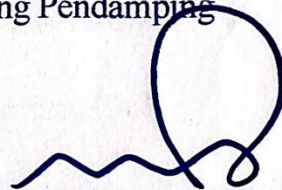
Pada hari/tanggal, **Kamis/ 2 Januari 2025**

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si

Pembimbing Pendamping



Dr. Alfiyani Athma Putri Rosyadi

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika



Prof. Dr. Yus M. Cholily, M.Si



Prof. Dr. Yus M. Cholily, Ph.D

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **NUR SHABRINA**
NIM : **202310530211006**
Program Studi : **Magister Pendidikan Matematika**


Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. **TESIS dengan judul : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KECERDASAN EMOSIONAL DAN GAYA BELAJAR KINESTETIK** Adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 2 Januari 2025

Yang menyatakan,


NUR SHABRINA

SEKILUH BIRU MUDA
20
METERAI
TEMPEL
32AMX109516585

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis siswa berdasarkan Kecerdasan Emosional dan Gaya Belajar Kinestetik”. Shalawat serta salam selalu turunkan kepada Rasulullah SAW. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini dapat selesai berkat bimbingan, bantuan dan motivasi dari banyak pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Nazaruddin Malik, M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti studi pada Program Pascasarjana.
2. Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan kesabaran dalam memberi petunjuk, bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga terselesaikan tesis ini.
3. Dr. Alfiani Athma Putri Rosyadi, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis sehingga terselesaikan tesis ini.
4. Prof. Akhsanul In'am Ph.D selaku Anggota Tim penguji, yang telah memberikan masukan serta saran atas kesempurnaan penyusunan tesis ini.
5. Assc. Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendy, M.M., yang telah memberikan masukan serta saran atas kesempurnaan penyusunan tesis ini.
6. Seluruh Dosen dan Tenaga Pendidik Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang.
7. Pihak-pihak lain, yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyusunan tesis ini.

Semoga doa dan dukungan dari semua pihak mendapatkan balasan yang pantas dari Allah SWT. Penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Namun penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini

masih terdapat kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk menjadi tesis yang lebih sempurna.

Malang, 2 Januari 2025

Penulis,



Nur Shabrina



ABSTRAK

Nur Shabrina. 2025. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Kecerdasan Emosional dan Gaya Belajar Kinestetik. Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang, Pembimbing: (I) Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si., (II) Dr. Alfiani Athma Putri Rosyadi

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik. Penelitian ini berupa penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah Nunukan sebanyak 25 siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik dengan kecerdasan emosional rendah. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan angket untuk mengukur kecerdasan emosional, angket mengelompokkan gaya belajar siswa dan tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan reduksi data, penyajian data dan menarik Kesimpulan. Hasil penelitian kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Nunukan dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional secara umum berada pada kategori sedang, meskipun terdapat variasi antar subjek. Rekomendasi penelitian selanjutnya dapat mengkaji perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang, serta faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan tersebut.

Kata Kunci : Kemampuan Komunikasi Matematis, Kecerdasan Emosional, Gaya Belajar Kinestetik

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
A. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	5
3. Tujuan Penelitian	5
4. Kegunaan Penelitian	5
B. KAJIAN LITERATUR	5
1. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	5
2. Kecerdasan Emosional	9
3. Gaya Belajar.....	12
4. Penelitian yang Relevan.....	15
5. Kerangka Berfikir	19
C. METODE PENELITIAN	
1. Pendekatan dan Teknik Penelitian	22
2. Subjek Penelitian	22
3. Lokasi Penelitian	23
4. Instrumen Penelitian	23
5. Teknik Analisis Data.....	26
D. HASIL PENELITIAN	28
E. PEMBAHASAN	51
F. KESIMPULAN	58
REFERENSI	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	9
Tabel 2 Rekapitulasi gaya belajar siswa.....	25
Tabel 3 Rekapitulasi kecerdasan emosional siswa kinestetik	26
Tabel 4 Hasil pemilihan subjek penelitian	26
Tabel 5 Hasil kategori kemampuan komunikasi matematis subjek	26
Tabel 6 Hasil Wawancara SKD-1 pada Indikator 1	28
Tabel 7 Hasil Wawancara SKD-1 pada Indikator 2.....	29
Tabel 8 Hasil Wawancara SKD-1 pada Indikator 3.....	30
Tabel 9 Hasil Wawancara SKD-1 pada Indikator 4.....	31
Tabel 10 Hasil Wawancara SKD-2 pada Indikator 1	33
Tabel 11 Hasil Wawancara SKD-2 pada Indikator 2.....	34
Tabel 12 Hasil Wawancara SKD-2 pada Indikator 3	35
Tabel 13 Hasil Wawancara SKD-2 pada Indikator 4.....	36
Tabel 14 Hasil Wawancara SKR-1 pada Indikator 1	38
Tabel 15 Hasil Wawancara SKR-1 pada Indikator 2	40
Tabel 16 Hasil Wawancara SKR-1 pada Indikator 3	40
Tabel 17 Hasil Wawancara SKR-1 pada Indikator 4.....	41
Tabel 18 Hasil Wawancara SKR-2 pada Indikator 1	44
Tabel 19 Hasil Wawancara SKR-2 pada Indikator 2	45
Tabel 20 Hasil Wawancara SKR-2 pada Indikator 3	46
Tabel 21 Hasil Wawancara SKR-2 pada Indikator 4	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jawaban TKKM oleh SKD-1	27
Gambar 2 Jawaban TKKM oleh SKD-1 pada indikator 1	28
Gambar 3 Jawaban TKKM oleh SKD-1 pada indikator 2	29
Gambar 4 Jawaban TKKM oleh SKD-1 pada indikator 3	30
Gambar 5 Jawaban TKKM oleh SKD-2	33
Gambar 6 Jawaban TKKM oleh SKR-1	38
Gambar 7 Jawaban TKKM oleh SKR-1 pada indikator 1	38
Gambar 8 Jawaban TKKM oleh SKR-1 pada indikator 2	39
Gambar 9 Jawaban TKKM oleh SKR-2	43
Gambar 10 Jawaban TKKM oleh SKR-2 pada indikator 1	43
Gambar 11 Jawaban TKKM oleh SKR-2 pada indikator 2	44
Gambar 12 Jawaban TKKM oleh SKR-2 pada indikator 3	46



A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang penting dalam pendidikan yang berperan besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui pelajaran matematika, tidak hanya pengetahuan yang bisa disampaikan, tetapi juga sikap positif, keterampilan, dan kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan. Pembelajaran matematika didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang menjadi pijakan dalam mengembangkan keterampilan tersebut. Selain itu, matematika juga melatih keterampilan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari serta menggunakan simbol, tabel, dan diagram untuk menyampaikan ide. Melalui matematika, kita bisa mempelajari dan memahami model dari berbagai fenomena yang diamati atau terjadi (Afiani, 2017). Belajar matematika bukan hanya tentang menguasai konsep dan rumus, tetapi juga tentang kemampuan untuk mengkomunikasikan pemahaman konsep tersebut. Siswa perlu menyampaikan ide dan proses berpikir mereka dengan jelas dan terstruktur, baik secara tertulis maupun lisan, agar guru dapat menilai pemahaman mereka terhadap materi matematika. Dengan demikian, keterampilan komunikasi matematis menjadi hal yang penting dan perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menyampaikan pemikiran matematis baik secara lisan maupun tulisan. Ini mencakup keterampilan berkomunikasi menggunakan simbol, peristilahan, dan bentuk/ pola matematika untuk menjelaskan situasi dan masalah matematika (Herdiana, 2022). Dengan komunikasi matematis, peserta didik dapat melakukan pengorganisasian dan mengkonsolidasikan pikiran matematisnya, serta mampu mengeksplorasi ide-ide matematika. Sejalan dengan Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang tujuan mata pelajaran matematika yaitu mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan

atau masalah. Hasil penelitian Hariyanto (2016) dan Munaroh (20218) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dinilai masih rendah, terutama dalam menyampaikan ide-ide matematis. Siswa belum menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyusun argumen secara logis dan mengungkapkan situasi atau masalah ke dalam bentuk simbol, diagram, atau model matematis. Selain itu, fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa kesulitan menyampaikan ide matematis mereka secara efektif saat menghadapi permasalahan matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada 25 September 2023 di SMA Muhammadiyah Nunukan, ditemukan indikasi bahwa pada saat pembelajaran matematika siswa kesulitan untuk menguraikan suatu soal matematika kedalam model/ lambang matematika maupun secara lisan. Hal tersebut dikarenakan siswa terlalu fokus terhadap materi yang dijelaskan guru saja. Namun, Ketika guru memberikan soal dengan model lainnya, siswa cenderung kebingungan untuk mengatasi persoalan tersebut sehingga kehilangan motivasi untuk mengerjakan soal tersebut. Beberapa siswa cenderung tidak dapat mengatur suasana hati dan emosinya ketika dihadapkan dengan persoalan matematika, sehingga siswa tidak fokus dalam menerima dan menyelesaikan persoalan yang berikan guru. Dalam memecahkan setiap persoalan matematika, harus ada kesabaran setra ketelitian dari siswa. Siswa yang mengalami kecemasan atau ketegangan selama pembelajaran matematika mungkin kesulitan untuk mengekspresikan ide atau solusi matematika mereka dengan jelas, yang dapat menyebabkan kesalahpahaman dan kesalahan. Sikap dan emosi siswa tersebut disebut juga kecerdasan emosional.

Kecerdasan emosional (EQ) mengacu dalam kemampuan buat memotivasi diri sendiri, mengatasi frustrasi, mengendalikan impuls, mengatur emosi, & berempati dan berkolaborasi (Purnama, 2016). Menurut penelitian yg sudah dilakukan sang ahli psikologi, dinyatakan bahwa kecerdasan emosional 2 kali lebih krusial daripada kecerdasan intelektual pada menaruh donasi terhadap kesuksesan seorang termasuk kesuksesan

pada belajar (Goleman, 2000). Jika didukung dengan emosi yang baik, maka seseorang dapat berkomunikasi dengan baik (Endriani, Mirza, & Nursangaji, 2017). Sejalan dengan penelitian Laksananti, dkk (2017) menyimpulkan bahwa semakin tinggi kecerdasan emosional seorang siswa, maka semakin baik pula kemampuan komunikasi matematisnya. Oleh karena itu, kecerdasan emosional menjadi penting dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa ketika pembelajaran matematika.

Untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik bagi siswa, guru perlu memahami setiap gaya belajar siswa dan membimbing mereka sesuai dengan gaya tersebut. Gaya belajar merupakan cara termudah bagi seseorang untuk mempelajari dan memahami materi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar sesuai dengan gaya belajarnya memiliki kemampuan komunikasi matematika yang lebih baik. Penelitian juga menegaskan bahwa kunci keberhasilan dalam belajar adalah mengenali gaya belajar masing-masing individu (Prashign, 2007). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat ditingkatkan jika siswa belajar sesuai dengan gaya belajarnya, dan perbedaan gaya belajar mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis (Sari, 2017). Cara setiap individu berbeda-beda dalam mengkomunikasikan ide matematisnya dan dipengaruhi oleh gaya belajarnya (Aisami, 2015). Terdapat tiga gaya belajar utama yang paling umum digunakan: visual, auditori, dan kinestetik. Pada umumnya, individu tidak hanya mengandalkan satu gaya belajar saja. Mereka biasanya menggabungkan gaya visual dan auditori, atau auditori dan kinestetik, atau bahkan memanfaatkan ketiga gaya belajar tersebut secara bersamaan (Gustiati, 2016).

Seorang guru dalam pembelajaran perlu melaksanakan fase awal pembelajaran, yaitu tahap dimana guru mengetahui dan memahami bekal awal yang dimiliki siswanya. Bekal awal yang termasuk ke dalam tahap tersebut yaitu mengetahui bagaimana cara siswa belajar atau gaya belajar siswa (Martinez-pons, 2001). Salah satunya adalah pembelajaran

matematika dengan melibatkan gerakan tubuh dan penggunaan alat-alat peraga matematika bagi siswa dengan gaya belajar kinestetik yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran matematika (Hartati Leny, 2015). Siswa dengan gaya belajar kinestetik belajar lebih baik melalui pengalaman langsung dan melakukan gerakan fisik. Dengan menggunakan manipulatif atau objek fisik, siswa dapat langsung berinteraksi dengan konsep matematika, yang memungkinkan mereka untuk memahami dan menginternalisasikan konsep dengan lebih baik (Rizki et al, 2024). Pengalaman langsung ini memungkinkan mereka untuk mengasosiasikan konsep matematika dengan pengalaman nyata, membuat siswa lebih mudah untuk mengkomunikasikan pemahamannya. Sebagaimana dalam penelitian Suyandi, dkk (2022) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik. Begitupun dalam penelitian Afriani (2020) menegaskan bahwa siswa yang gaya belajar kinestetik memiliki aktivitas belajar tertinggi dalam pembelajaran baik dalam aktivitas berbicara, aktivitas *metric* dan aktivitas mendengar, sehingga gaya belajar mempermudah siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang ada dari 2018-2024, diperoleh bahwa penelitian terkait kemampuan komunikasi matematis dibagi atas beberapa kategori, yaitu: (1) hubungan kemampuan komunikasi matematis dengan variabel lainnya; (2) upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis (3) efektivitas model pembelajaran untuk komunikasi matematis; (4) perbandingan komunikasi matematis dengan variabel lain. Pada penelitian ini, akan berfokus pada analisis kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa siswa dengan tingkat kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik yang berbeda dapat menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa berbeda. Untuk memaparkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari kecerdasan emosional dan

gaya belajar kinestetik, maka perlu dilakukan penelitian untuk pengkajian lebih lanjut. Pada penelitian ini, peneliti akan menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Tema yang diangkat menjadi penting untuk dibahas karena kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami, menginterpretasikan, dan menyampaikan konsep matematika secara jelas. Selain itu, kecerdasan emosional diperlukan dalam mengelola emosi belajar dan memotivasi siswa, sementara gaya belajar kinestetik berperan penting dalam kesuksesan belajar siswa sesuai gaya belajarnya. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan mengulas komunikasi matematis dengan mengaitkan kedua variabel tersebut.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkatan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik ?

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkatan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik

4. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu kegunaan teoritis dan kegunaan praktis.

a. Manfaat bagi siswa

Siswa diharapkan akan mengetahui pentingnya komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. dengan demikian siswa dapat berupaya untuk meningkatkan komunikasi matematisnya.

b. Manfaat bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan refleksi untuk guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika di kelas dengan mengidentifikasi kecerdasan emosional dan belajar siswa agar dapat merancang model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

B. KAJIAN LITERATUR

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah keterampilan untuk menyampaikan pesan secara jelas, empatik, dan efektif, serta menerima pesan dengan akurat. Komunikasi juga merupakan proses penyampaian informasi, seperti pesan, ide, atau gagasan, dari satu pihak ke pihak lain dengan tujuan saling memengaruhi. Pada dasarnya, proses mengirimkan pesan dari pengirim ke penerima disebut dengan komunikasi. Seseorang yang memberi dan menerima informasi dengan hubungan komunikasi terjadi karena adanya penyusunan simbol atau bahasa dari pemberi informasi dan penguraian ide atau pemahaman bahasa oleh penerima informasi (Wahyu, 2020). Pada pembelajaran matematika, komunikasi memiliki pengaruh/ peran yang sangat signifikan. Matematika juga dapat dikatakan sebagai bahasa, dan proses belajar matematika adalah kegiatan yang bersifat sosial. Komunikasi tidak hanya terbatas pada pengajar sebagai pemberi informasi, namun siswa juga dapat melakukannya. Informasi yang disampaikan mencakup konsep pemahaman matematika serta cara penyempaiannya melibatkan komunikasi secara lisan atau tertulis. (Herdiana, 2022).

Komunikasi matematis adalah cara bagi siswa untuk mengungkapkan dan menginterpretasikan ide-ide matematika menggunakan bahasa lisan atau tulisan, serta melalui berbagai representasi seperti gambar, tabel, diagram, rumus, dan demonstrasi. Bagi seorang guru, kemampuan siswa dalam berkomunikasi matematis merupakan tantangan utama selama proses pembelajaran. Kemampuan ini penting

karena membantu dalam memproses ide matematika, mengaitkan konsep satu dengan yang lain, dan memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam bagi peserta didik dan guru. (Prayitno, Suwarsono, & Siswono, 2013).

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyampaikan konsep matematika penerima informasi dengan menggunakan kata-kata atau tulisan. Dengan menguasai keterampilan ini, siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap matematika dengan menggunakan bahasa matematika secara tepat untuk menyampaikan ide, gambaran, dan simbol matematika, baik secara lisan maupun tertulis (S. M. Sari & Pujiastuti, 2021).

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan komunikasi matematis merujuk pada keterampilan untuk menyampaikan hasil pemikiran yang berkaitan dengan masalah matematika, baik secara verbal maupun tertulis.

Indikator pengukuran komunikasi matematis merujuk pada kriteria atau petunjuk yang digunakan untuk meneliti kemampuan siswa dalam menyampaikan pemahaman matematika secara verbal atau tertulis.

Rakhmawati (2019) mengungkapkan bahwa beberapa indikator dari kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan menghubungkan benda nyata ke dalam ide-ide matematika.
- b. Kemampuan menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika.
- c. Kemampuan menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematika dengan gambar.
- d. Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
- e. Kemampuan mengomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai hasil pertanyaan.

Sejalan dengan hal tersebut Ramellan dalam Yuniarti (2018) menekankan pentingnya komunikasi karena berfungsi untuk menyampaikan gagasan melalui percakapan, tulisan, demonstrasi, serta

berbagai bentuk visual. Pemahaman dan evaluasi terhadap gagasan dapat disampaikan baik dalam bentuk tulisan maupun visual.

Berdasarkan pendapat Sumarmo yang dikutip oleh Susanto (2013), dapat dilihat dari keterampilan siswa dalam beberapa aspek sebagai berikut:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
- d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis
- f. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi
- g. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari

Sedangkan indikator komunikasi matematis menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) sebagaimana dikutip oleh Fachrurazi (2011) dapat dilihat dari:

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual .
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Berdasarkan beberapa pemaparan indikator kemampuan komunikasi matematis, pada penelitian ini indikator kemampuan komunikasi

matematis yang digunakan adalah indikator komunikasi matematis yang merupakan hasil penjabaran dan modifikasi dari indikator yang dikemukakan oleh NCTM, antara lain:

Tabel 1. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator NCTM	Penjabaran Indikator
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual .	<ul style="list-style-type: none"> • Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.
Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan Langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis • Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan symbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan.

2. Kecerdasan Emosional

Kecerdasan emosional mencakup berbagai keterampilan penting seperti keyakinan pada diri sendiri, pengelolaan impuls, ketekunan, semangat, motivasi internal, kemampuan untuk berempati, dan kemahiran sosial. Keterampilan ini memainkan peran krusial dalam mempengaruhi cara belajar seseorang. Fenomena seperti seringnya bolos, tidak menyelesaikan tugas sekolah, kurangnya disiplin, dan ketidakpatuhan dalam mengikuti pelajaran mencerminkan kurangnya kontrol diri dan kecerdasan emosional yang memadai pada siswa tersebut (Herdiana, 2022). Kecerdasan emosional adalah kemampuan untuk menggerakkan diri sendiri dan menghadapi tantangan, mengelola emosi negatif, mengontrol keinginan hati, menghargai kesenangan tanpa berlebihan, mengatur perasaan, dan membatasi agar tidak terbebani stres, sehingga tidak menghambat kemampuan berpikir dan bertindak (Hamzah, 2006).

Goleman (2000) kecerdasan emosional mencakup kemampuan untuk memotivasi diri, bertahan di tengah frustrasi, mengendalikan dorongan hati, dan tidak berlebihan dalam mencari kesenangan. Selain itu, kecerdasan ini melibatkan kemampuan mengelola suasana hati, mencegah stres yang dapat menghambat daya pikir, serta menunjukkan empati dan berdoa. Beberapa kualitas tersebut meliputi empati, kemampuan untuk disukai oleh orang lain, kecakapan dalam menyampaikan dan memahami emosi, keterampilan menyelesaikan masalah pribadi, pengendalian amarah, ketekunan, kemandirian, solidaritas, kemampuan beradaptasi, keramahan, serta sikap menghormati. (Gustiati, 2016).

Menurut Gardner, kecerdasan antarindividu meliputi kemampuan untuk mengenali dan merespons secara tepat suasana hati, temperamen, motivasi, serta keinginan orang lain. Namun, dalam konteks kecerdasan intrapersonal, yang menjadi kunci untuk memahami diri sendiri, Gardner menekankan pentingnya kemampuan mengakses dan membedakan perasaan-perasaan pribadi, serta menggunakan perasaan tersebut untuk mengarahkan perilaku (Goleman, 2000).

Manizar (2016: 11) juga mengaskan lingkungan juga mempengaruhi kecerdasan emosional sehingga dapat berubah dan tidak didapt dari faktor genetik. Dengan begitu, terbentuk kecerdasan emosional sesuai dengan peran lingkungan terutama orang tua. Selanjutnya kecerdasan pribadi Gardner dalam definisi dasar kecerdasan emosional yang dikemukakannya dan mengembangkan kemampuan tersebut menjadi lima keterampilan utama:

a. Mengenali emosi diri

Mengenali emosi diri sendiri adalah kemampuan untuk menyadari perasaan yang sedang dirasakan saat itu terjadi. Menurut Mayer (Goleman, 2000) kesadaran diri adalah kemampuan untuk memperhatikan perasaan dan pemikiran mengenai kondisi emosional kita.

b. Mengelola Emosi

Pengaturan emosi merupakan kapasitas individu untuk menavigasi perasaan mereka dengan cara yang memfasilitasi ekspresi mereka yang tepat atau harmonis, sehingga mendorong keseimbangan dalam diri. Pemeliharaan emosi yang menyedihkan dalam keadaan yang diatur sangat penting untuk pencapaian kesehatan emosional. Kapasitas mengelola mencakup kemampuan untuk menenangkan diri, mengurangi kecemasan, depresi, atau disorientasi dan efek yang dihasilkan, serta kemampuan untuk melampaui keadaan emosional yang memberatkan.

c. Memotivasi diri sendiri

Pencapaian pencapaian mengharuskan adanya motivasi intrinsik dalam diri individu, yang memerlukan keuletan untuk menahan rasa puas diri dan mengatur impuls, selain menumbuhkan keadaan emosional afirmatif yang ditandai dengan motivasi, khususnya antusiasme, semangat, optimisme, dan keyakinan diri.

d. Mengenali emosi orang lain

Kemampuan untuk membedakan keadaan emosional orang lain biasanya disebut sebagai empati. Seperti yang dikemukakan oleh Goleman, kemampuan individu untuk mengakui atau memperhatikan perasaan orang lain berfungsi sebagai indikator disposisi empatik seseorang.

e. Menjalin hubungan

Kemampuan untuk menumbuhkan hubungan interpersonal sangat penting untuk peningkatan popularitas, kepemimpinan, dan kesuksesan dalam interaksi sosial. Keterampilan komunikasi yang mahir berfungsi sebagai dasar mendasar untuk pengembangan hubungan positif. Individu yang memiliki kemampuan komunikasi yang efektif mahir dalam membedakan kebutuhan dan keinginan orang lain, sehingga memfasilitasi pencapaian tujuan mereka sendiri dengan relatif mudah. Sikap yang ditandai dengan keramahan, kebaikan, dan rasa hormat berfungsi sebagai ciri khas bakat individu untuk memelihara hubungan yang bermakna.

Menurut Kaur, indikator kecerdasan emosional adalah kesadaran diri/ *knowing your feeling*, manajemen diri, kesadaran sosial dan membangun hubungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Ulandari dan Dosi, 2019), terdapat beberapa indikator siswa dengan kecerdasan emosional rendah antara lain kemampuan siswa yang belum bisa mengenali perasaan diri sendiri dan orang lain, pengendalian emosi siswa yang belum baik, rendahnya adaptasi terhadap lingkungan, sulit dalam menerima saran dan kritik, sulit bersosialisasi dengan teman dan oranglain, cenderung menghindari masalah disebabkan adanya rasa cemas dan takut.

Sesuai dengan penjelasan sebelumnya, dimaksud dengan kecerdasan emosional adalah kemampuan siswa untuk mengenali emosi diri dari aspek mengelola emosi diri, mengenali emosi orang lain (empati), memotivasi diri sendiri, dan kemampuan untuk membina hubungan (kerjasama) dengan orang lain. Berdasarkan pemaparan beberapa indikator kecerdasan

emosional di atas, dengan kesesuaian indikator kecerdasan emosional menurut Goleman (2020), peneliti mengadopsi instrumen penelitian dari Ayu Andira (2020) untuk mengklasifikasikan tingkat kecerdasan emosional siswa.

3. Gaya Belajar

a. Pengertian Gaya Belajar

Gaya belajar mengacu pada kapasitas peserta didik untuk mengasimilasi dan menafsirkan informasi yang disajikan kepada mereka., (Junizon, 2018). Kecenderungan gaya yang digunakan dan membuat nyaman seseorang saat menerima, berfikir dan memproses informasi untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru (Sari, 2017).

Susilo (2009) mendefinisikan cara yang cenderung digunakan seseorang dalam penerimaan informasi dari lingkungan dan memproses informasi tersebut disebut dengan gaya belajar. Rita Dunn dalam (Ginnis Paul, 2008) menegaskan gaya belajar adalah cara saat seseorang belajar dan berkonsentrasi terhadap proses dan mempertahankan informasi. Artinya ini menunjukkan bahwa pembelajaran bisa jadi hanya cocok pada beberapa siswa saja, karena pembelajaran bisa saja tidak sesuai dengan gaya belajar beberapa siswa. selanjutnya Susilo (2006) mengungkapkan bahwa gaya belajar meliputi suatu proses seperti perilaku, pemahaman, juga kecenderungan siswa dalam mempelajari atau mendapatkan pengetahuan dengan cara yang unik.

Adanya perbedaan dari kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami pembelajaran, baik lambat, sedang atau cepat dalam memahami pelajaran. Dengan begitu, siswa kerap menempuh cara lain agar dapat memahami pelajaran. Siswa memiliki cara cara belajar yang khas (Winkel, 2005). Gaya belajar adalah kecenderungan untuk mempermudah dalam memahami dan menyerap materi (Junizon, 2018).

Berdasarkan pemaparan di atas, gaya belajar adalah cara/kecenderungan siswa dalam menerima informasi atau pembelajaran dari suatu lingkungan belajar dan dengan mudah memproses informasi atau pembelajaran tersebut.

Kebanyak siswa cenderung senang saat pembelajaran guru hanya menulis di papan tulis, dengan begitu siswa dapat membaca dan memahami. Namun, ada siswa juga yang lebih senang jika guru memberikan penjelasan materi, dengan begitu siswa dapat mendengarkan guru dan memahami penjelasan tersebut. Disisi lain, ada siswa yang lebih senang belajar dengan menggunakan alat-alat peraga dan memahami konsep materi (Gunawan, 2007).

DePorter dan Hernacki (2013) mencetuskan bahwa cara siswa belajar dikelompokkan menjadi tiga yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Siswa visual lebih mengandalkan indera penglihatan dalam proses belajar, sehingga cenderung belajar dengan cara melihat dan mengamati. Siswa auditorial memanfaatkan kemampuan pendengaran untuk mempermudah pembelajaran, sehingga mereka lebih suka belajar dengan mendengarkan dan berbicara. Lainnya, siswa dengan gaya belajar kinestetik lebih banyak melibatkan fisik mereka dalam kegiatan belajar, seperti dengan langsung mempraktekkan apa yang sedang dipelajari.

Pada dasarnya tidak semua siswa memiliki hanya satu gaya belajar saja, melainkan siswa bisa saja memiliki lebih dari satu gaya belajar hanya saja ada gaya belajarnya yang lebih dominan. Dengan begitu siswa menyukai proses-proses pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar mereka. Perlu adanya strategi pembelajaran mengingatnya banyaknya gaya belajar ini sehingga dapat membantu gaya belajar siswa berkembang dengan baik. Dengan melibatkan aspek ketiga gaya belajar diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dalam proses belajar. (Gustiati, 2016).

Bobbi De Porter dan Mike Hernacki (2001), memaparkan beberapa ciri siswa berdasarkan tipe belajarnya, yaitu:

- a. Visual, artinya mengandalkan sesuatu yang dilihat secara visual

- b. Auditori, artinya mengandalkan sesuatu yang didengar
- c. Kinestetik, artinya mengandalkan perasaan dan panca indreanya

Berdasarkan pemaparan di atas, terdapat tiga gaya belajar yang dimiliki siswa yaitu gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Dimana, gaya belajar visual adalah gaya belajar siswa dengan cara melihat sesuatu, gaya belajar auditori adalah gaya belajar siswa dengan cara mendengar sesuatu dan gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar dengan melakukan aktivitas/ gerak sesuatu.

b. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik adalah tipe belajar yang memudahkan seseorang untuk menyerap informasi melalui Tindakan, gerakan, serta sentuhan pada objek-objek yang memberikan informasi tertentu, sehingga memudahkan dalam mengingat (Deporter, 2001). Ciri-ciri siswa dengan tipe belajar ini antara lain lebih efektif dalam belajar dengan melibatkan gerak tubuh aktif, lebih terampil dalam bermain peran, lebih menyukai pengerjaan proyek. Gaya belajar kinestetik adalah belajar melalui aktivitas fisik dan partisipasi langsung, yang dapat berupa ‘melakukan’ dengan cara menggerakkan, menyentuh, merasakan dan mengalami. Siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak dapat mentoleransi duduk dan mendengarkan dalam jangka waktu yang lama dan menemukan bahwa mereka belajar lebih baik ketika prosesnya melibatkan aktivitas fisik. Selain kemampuannya dalam mengontrol pergerakan tubuh, kelebihanya adalah ia juga memiliki kemampuan dalam mengkoordinasikan timnya. (Marpaung, 2015).

Menurut Sugianto (2021) terdapat beberapa indikator gaya belajar kinestetik antara lain 1) suka dengan pembelajaran bermodel praktik/proyek; 2) cenderung tidak membaca kembali tulisan yang telah ditulis 3) saat membaca, cenderung melibatkan jari sebagai penunjuk; 4) menulis informasi berkali-kali untuk mengingat informasi; 5) tidak dapat duduk dengan tenang dalam waktu yang lama; 6) cenderung menjelaskan/ menjawab disertai dengan gerakan tubuh

Berdasarkan pemaparan di atas, gaya belajar kinestetik adalah cara siswa belajar diiringi aktivitas atau gerakan. Pada penelitian ini, peneliti akan mengadopsi instrumen penelitian dari Nazaruddin, dkk (2020) untuk mengklasifikasikan siswa berdasarkan gaya belajarnya masing-masing.

4. Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini seperti penelitian dari Khairunnisa (2018) yang menyimpulkan bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik hanya pada indikator 4 dan kurang baik pada indikator 1, 2, 3, dan 5. Penelitian selanjutnya oleh Tara Rezika Aliffianti, Nani Kurniati, Nilza Humaira Salsabila, dan Muhammad Turmuzi (2021) yang salah satu hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tergolong rendah. Hal ini terlihat dari ketidakmampuan mereka dalam memenuhi indikator seperti menulis, mengekspresikan ide matematika, dan menggambar. Selanjutnya penelitian dari Intan Herdiana (2022) yang menunjukkan bahwa (1) siswa dengan kecerdasan emosional tinggi memiliki kemampuan komunikasi yang baik. (2) siswa dengan kecerdasan emosional sedang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang cukup baik (3) siswa dengan kecerdasan emosional rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang kurang baik. Selanjutnya, Natalia Ayu Vebri (2018) yang penelitiannya menunjukkan bahwa pada siswa dengan kecerdasan emosional tinggi bisa memenuhi 4 indikator kemampuan komunikasi matematis.

5. Kerangka Berpikir

Berdasarkan pemaparan teori, dapat disusun sebuah kerangka berpikir untuk menjelaskan tujuan dan arah penelitian. Kerangka berpikir ini dirancang dengan mengacu pada variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian, yaitu komunikasi matematis, kecerdasan emosional, dan gaya belajar kinestetik

1. Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Kecerdasan Emosional

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menyampaikan pemikiran matematisnya secara verbal maupun tulisan

(Herdiana, 2022). Setelah pembelajaran, siswa diharapkan dapat menyelesaikan persoalan dan menyampaikan hasil berpikirnya dalam bentuk tulisan atau lisan. Namun, dalam pembelajaran matematika, terkadang siswa mengalami kecemasan atau ketegangan yang menyebabkan kesulitan untuk mengekspresikan ide atau solusi matematika dengan jelas, hal tersebut dapat menyebabkan kesalahpahaman dan kesalahan. Dalam memecahkan permasalahan matematika, sikap sabar dan teliti sangat diperlukan dan diharapkan siswa dapat mengontrol sikap dan emosinya. Hal ini dapat disebut sebagai kecerdasan emosional. Dengan demikian, siswa harusnya mampu mengelola emosinya agar dapat melakukan pembelajaran dengan fokus sehingga mendapatkan pemahaman yang mendalam dan dapat menyampaikan hasil pikirannya dengan baik. Sejalan dengan penelitian dari Laksananti (2017) yang memaparkan bahwa semakin tinggi kecerdasan emosional siswa, semakin baik pula kemampuan mereka dalam komunikasi matematis. Diperlukannya pikiran yang tenang dan menyenangkan dalam pembelajaran matematika. Dengan begitu siswa harus bisa mengatur emosi pada dirinya agar berada dalam keadaan stabil sehingga dapat belajar dengan lancar dan memperoleh hasil yang baik (Maharani, 2014).

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar dapat menentukan sikap dan interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya. Siswa kinestetik memiliki preferensi dalam cara memahami konsep matematis, memproses informasi, dan menyampaikan solusi atau ide. Gaya belajar ini merupakan tipe belajar yang lebih mudah menyerap informasi dengan melakukan gerakan, berbuat dan menyentuh sesuatu yang dapat memberikan pengetahuan atau informasi tertentu agar bisa diingat (Deporter, 2001). Keterlibatan siswa dan aktivitas gerak dalam membantu siswa memahami konsep matematika dengan baik karena terlibat langsung dalam pembelajaran. Melibatkan gerakan dalam belajar pada siswa kinestetik dapat memudahkan memahami konsep. Mengembangkan dan memperkuat pemahaman konsep bisa didapatkan dari pengalaman praktis dan sensorik yang melibatkan aktivitas fisik. Pemahaman yang lebih

mendalam ini membantu mereka menjelaskan dan mengkomunikasikan ide-ide matematis secara jelas.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gaya Kecerdasan Emosional dan Gaya Belajar Kinestetik

Interaksi antara kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik siswa berperan penting dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Siswa dengan tingkat kecerdasan emosional yang baik dapat lebih efektif mengelola emosi terkait dengan pembelajaran matematika, seperti kebingungan atau frustrasi, sehingga menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pemahaman dan komunikasi. Diperlukannya pikiran yang tenang, santai namun serius, dan menyenangkan dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa harus bisa mengatur sikap dan emosinya agar mendapatkan proses dan hasil belajar yang baik (Maharani, 2014). Dengan pembelajaran yang optimal, siswa juga harus belajar sesuai dengan tipe belajarnya. Salah satunya adalah gaya belajar kinestetik. Dimana siswa kinestetik memungkinkan belajar melalui gerakan dan aktivitas fisik, yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika secara konkret. Aktivitas yang melibatkan gerakan, manipulasi objek fisik, dan kolaborasi fisik dengan rekan sekelas dapat menjadi kesempatan efektif untuk menyampaikan dan memahami ide-ide matematis. Dengan mengintegrasikan kedua aspek ini, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih holistic, mendukung, memperkuat koneksi antara aspek emosional, fisik, dan kognitif siswa dalam konteks pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis akan menganalisis terkait kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik.

C. METODE PENELITIAN

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Data kualitatif yang dikumpulkan diolah dan dijelaskan secara rinci untuk memberikan gambaran mendalam tentang kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik. Penelitian kualitatif merupakan suatu metode penelitian di mana proses penemuan tidak melibatkan penggunaan statistik atau pengukuran kuantitatif. Metode ini menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari informan serta perilaku yang dapat diamati (Salim & Syahrudin, 2016);(Bogdan & Taylor, 2010).

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang menjadi sumber informasi adalah siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah Nunukan semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengambilan subjek menggunakan *purposive sampling*. Dengan didasari oleh beberapa pertimbangan, maka subjek dipilih antara lain yaitu (1) siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah; (2) siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang.

Berikut adalah langkah-langkah peneliti dalam menentukan subjek penelitian ini;

- a. Siswa diberikan angket kecerdasan emosional (EQ) dimana angket bertujuan untuk mengkategorikan siswa pada tingkat kecerdasan emosional rendah, sedang dan tinggi.
- b. Selanjutnya hasil angket kecerdasan emosional siswa dianalisis dan siswa dikelompokkan berdasarkan kategori kecerdasan emosional. Berikut adalah hasil analisis angket EQ. Hasil pengelompokan siswa berdasarkan kecerdasan emosionalnya dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 68.

- c. Setelah subjek penelitian berdasarkan hasil angket kecerdasan emosional diperoleh, selanjutnya angket gaya belajar diberikan untuk mengelompokkan siswa sesuai dengan gaya belajarnya.
- d. Hasil angket gaya belajar dianalisis dan selanjutnya siswa dikelompokkan berdasarkan gaya belajar masing-masing. kriteria pengelompokkan gaya belajar mengadopsi dari penelitian Ika Puspita (2017). Hasil dari pengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajar dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 77.
- e. Selanjutnya calon subjek dikelompokkan penelitian berdasarkan kriteria yang ditetapkan sebelumnya yaitu siswa dengan kecerdasan emosional rendah dan sedang dengan gaya belajar kinestetik.

3. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SMA Muhammadiyah Nunukan, yang beralamatkan di Jln. Mulawarman RT.07. Kelurahan Nunukan Timur, Kecamatan Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara, Indonesia. Berikut adalah beberapa alasan peneliti memiliki melakukan penelitian di SMA Muhammadiyah Nunukan, antara lain:

- a. Penelitian terkait kemampuan komunikasi matematis siswa belum pernah dilakukan di SMA Muhammadiyah Nunukan
- b. Komunikasi matematis yang dimiliki siswa SMA Muhammadiyah Nunukan belum optimal
- c. Adanya perbedaan kecerdasan emosional yang berbeda di sekolah.

4. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama dimana peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana, pengumpul, penganalisis, penafsir data, hingga pelapor hasil penelitian. Adapun instrument pendukung dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Angket Kecerdasan Emosional

Angket adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. (Sugiyono, 2015). Untuk melihat komunikasi

matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional siswa, angket yang akan diberikan kepada siswa adalah angket yang berupa pernyataan yang berhubungan dengan kecerdasan emosional. Adapun angket kecerdasan emosional siswa diadopsi dari penelitian Ayu Andira (2020) yang telah valid dan reabel.

b. Angket Gaya Belajar

Angket gaya belajar diperuntukkan untuk memastikan gaya belajar siswa, apakah visual, auditorial atau kinestetik. Pada penelitian ini, untuk menggolongkan gaya belajar siswa menggunakan angket gaya belajar dengan mengadopsi angket gaya belajar dari Nizaruddin, dkk (2020) yang telah valid dan reabel.

c. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Instrumen tes diperuntukkan menentukan kemampuan komunikasi matematis siswa dimana instrumen ini dikembangkan berdasarkan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut: (1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, (2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan Langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis, (3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan, (4) Menggunakan symbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan.

Instrumen tes ini bersifat subjektif yang bentuk soalnya berupa uraian dan siswa diminta untuk menguraikan jawaban secara lengkap dan jelas agar kemampuan komunikasi matematis siswa bisa lebih tergambar. Untuk melaksanakan tes, langkah awal yang dilakukan adalah dengan menyusun kisi-kisi soal tes berdasarkan indikator, lalu menuliskan dan menyusun butir-butir soal tes yang akan diberikan pada siswa.

Sebelum memberikan tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang akan diteliti, peneliti terlebih dahulu melakukan pengembangan instrumen soal tes tersebut. Mengembangkan instrument tes kemampuan komunikasi matematis berdasarkan langkah-langkah berikut:

- 1) Merancang soal tes untuk menggali kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik. Tes terdiri dari 4 butir soal bentuk uraian dengan materi barisan dan deret aritmatika dengan waktu pengerjaan 60 menit.
- 2) Soal kemudian dikoreksi validitasnya baik secara isi dan konstruk oleh validator yang berpengalaman atau ahli pada bidangnya. Validasi isi bertujuan untuk mengetahui kesesuaian soal-soal dengan tingkat kognitif subjek, dan melihat kemampuan soal dalam mengungkap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar siswa. Validitas konstruk bertujuan untuk melihat seberapa baiknya kalimat yang digunakan dimana kalimat diharapkan tidak ambigu, sesuai dengan kaidah baik dan benar, kata-kata yang digunakan familiar atau mudah dipahami siswa. Soal tes dapat diujikan jika hasilnya valid, namun soal harus direvisi dan validasi kembali jika hasilnya tidak valid. Proses ini dilakukan secara berulang hingga soal tes kemampuan komunikasi matematis dinyatakan valid

d. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara tersusun dari beberapa pertanyaan yang dirancang sesuai dengan fokus penelitian, bertujuan untuk mengeksplorasi kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik. Penyusunan instrumen berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis, dengan pedoman wawancara yang dirancang agar siswa tetap fokus pada topik. Pertanyaan dalam pedoman dapat berubah mengikuti situasi dan kondisi subjek saat wawancara berlangsung.

Dijelaskan oleh Alimuddin (2012) untuk menghasilkan informasi sesuai dengan tujuan, pedoman wawancara dikembangkan pada ketentuan berikut: (1) pertanyaan tidak menyebut langsung indikator, (2) pertanyaan bersifat terbuka (3) pertanyaan disesuaikan dengan respon subjek berupa tulisan atau penjelasan, (4) jika respon subjek tidak sesuai dengan tujuan penelitian atau respon yang diberikan tidak dibutuhkan, maka pertanyaan yang diajukan menggunakan kalimat yang berbeda, namun tetap sesuai permasalahan. Namun, jika respon yang diberikan oleh subjek perlu untuk dijelaskan, walaupun tidak sesuai dengan tujuan penelitian, maka peneliti mengajukan pertanyaan yang sifatnya mendalami. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dapat dijadikan temuan menarik atau verifikasi data, (5) pertanyaan yang diajukan bersifat mendalami dan menghindari sifat menuntun. Hal ini bertujuan agar peneliti tidak mengganggu proses berpikir subjek penelitian.

5. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul melalui teknik pengumpulan data, langkah berikutnya adalah menganalisis data tersebut. Menurut Moleong dalam Salim dan Syahrudin (2016), Analisis data merupakan proses mengatur dan menyusun data ke dalam pola, kategori, serta deskripsi dasar untuk mengidentifikasi tema dan merumuskan hipotesis kerja berdasarkan data yang ada. Berikut adalah langkah-langkah dalam menganalisis data pada penelitian ini menurut Miles, dkk (2014) :

a. Kondensasi Data

Kondensasi data menurut Miles, dkk (2014) merujuk kepada proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi, dan mentransformasi data yang terdapat pada penelitian. Berikut adalah penjelasan terkait proses kondensasi data:

1) Selecting

Pada proses *selecting*, peneliti harus bertindak selektif, yaitu menentukan dimensi-dimensi mana yang lebih penting, hubungan-

hubungan mana yang lebih bermakna, dan sebagai konsekuensinya, informasi apa yang dapat dikumpulkan dan dianalisis

2) *Focusing*

Pada proses ini, data difokuskan pada data yang berhubungan dengan rumusan penelitian. Tahapan ini merupakan lanjutan dari tahap seleksi data.

3) *Abstracting*

Abstraksi merupakan usaha membuat rangkuman yang inti, proses dan pernyataan-pertanyaan yang perlu dijaga sehingga tetap berada di dalamnya. Pada tahap ini, data yang dikumpul dievaluasi, khususnya yang berkaitan dengan kualitas dan kecukupan data

4) *Simplifying dan Transforming*

Data pada penelitian ini selanjutnya disederhanakan dan ditransformasikan dalam berbagai cara, yakni melalui seleksi yang ketat, melalui ringkasan atau uraian singkat, menggolongkan data dalam satu pola yang lebih luas, dan sebagainya. Untuk menyederhanakan data, penelitian mengumpulkan data pada setiap proses dan konteks sosial yang peneliti kategorikan.

b. Penyajian Data

Penyajian data melibatkan pengklasifikasian dan identifikasi data, yang bertujuan untuk menyusun kumpulan data yang terorganisir dan terkategori agar memudahkan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini, data wawancara mengenai kemampuan komunikasi matematis yang telah disaring, kemudian dikategorikan berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik. Tujuannya adalah agar informasi yang diperoleh dapat disimpulkan dengan mudah. Untuk mempermudah pemaparan, peneliti memberikan kode pada setiap subjek penelitian, seperti SKD-i untuk subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang, serta SKR-i untuk subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah.

c. Verifikasi Keabsahan Data

pemeriksaan keabsahan data hasil kemampuan komunikasi matematis dilakukan dengan membandingkan data hasil wawancara. Data dianggap valid jika informasi yang diperoleh konsisten dari kedua hasil tes tersebut.

d. Menarik Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini diperoleh dengan mengumpulkan informasi secara mendalam mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, dengan fokus pada kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik.

D. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian deskriptif menggunakan kerangka kerja kualitatif, dimana data yang dikumpulkan kemudian digambarkan untuk menghasilkan representasi yang jelas dan komprehensif dari kompetensi komunikasi matematika siswa dalam mengatasi masalah yang dianalisis melalui lensa modalitas kecerdasan emosional dan preferensi pembelajaran kinestetik.

Berdasarkan hasil dari pemberian non-tes gaya belajar kepada 25 responden didapatkan hasil berikut:

Tabel 2 Hasil penggolongan gaya belajar siswa

Keterangan	Gaya Belajar		
	Visual	Auditori	Kinestetik
Jumlah	13 siswa	4 siswa	8 siswa
Persentase	52%	16%	32%

Berdasarkan tabel 4.1, dari 25 siswa yang ada di kelas XI MIA di SMA Muhammadiyah nunukan terdapat 52% siswa dengan gaya belajar visual yaitu 13 siswa, 16% siswa dengan gaya belajar auditori yaitu 4 siswa, dan 32% siswa dengan gaya belajar kinestetik yaitu sebanyak 8 siswa.

Berdasarkan hasil dari pemberian non-tes gaya belajar kepada 8 responden dengan gaya belajar kinenstetik didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3 Rekapitulasi tingkat kecerdasan emosional siswa kinestetik

Keterangan	Tingkat Kecerdasan Emosional		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Jumlah	0 siswa	5 siswa	3 siswa
Persentase	0%	62,5%	37,5%

Berdasarkan tabel 3, dari 8 siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak ada yang memiliki kecerdasan emosional di level tinggi, sebesar 62,5% siswa dengan tingkat kecerdasan emosional di level sedang yaitu 5 siswa, dan sebesar 37,5% siswa dengan tingkat kecerdasan emosional di level rendah yaitu sebanyak 3 siswa.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, maka peneliti memilih 4 siswa sebagai subjek penelitian untuk melihat kemampuan komunikasi siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik dan tingkat kecerdasan emosional siswa. Adapun subjek yang dipilih adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Pemilihan Subjek

Subjek / Pengkodean	Gaya Belajar	Tingkat EQ
Res 03 /SKD-1	Kinestetik	Sedang
Res 15 /SKD-2		Sedang
Res 04 /SKR-1		Rendah
Res 09 /SKR-2		Rendah

Selanjutnya siswa yang memenuhi kriteria untuk diteliti diberikan tes kemampuan komunikasi matematis sebanyak empat persoalan yang memenuhi keempat indikator kemampuan komunikasi matematis. Berikut adalah hasil dari tes kemampuan komunikasi siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional.

Tabel 5 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis (TKKM)

Subjek / Pengkodean	Nomor soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis				Persentase Hasil KKM	Kategori KKM
		1	2	3	4		
Siswa 03 /SKD-1	1	2	4	3	4	81%	Tinggi
Siswa 15 /SKD-2		0	3	0	3	38%	Sedang
Siswa 04 /SKR-1		2	4	0	3	56%	Sedang
Siswa 09 /SKR-2		1	1	1	2	31%	Sedang

Berdasarkan tabel 5 hasil dari TKKM, terdapat satu siswa memiliki gaya belajar kinestetik dan tingkat kecerdasan emosional sedang memiliki

kemampuan komunikasi matematis yang tinggi yaitu sebesar 81% dan satu siswa dengan kategori yang sama memiliki kemampuan komunikasi matematis pada kategori sedang yaitu sebesar 25%, sementara kedua siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematis di kategori yang sama yaitu sedang dengan persentase sebesar 56% dan 31%.

Berikut analisis data kemampuan komunikasi matematis subjek dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan:

1. Analisa kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang (SKD-1)

Peneliti melakukan pemeriksaan hasil dari tes kemampuan komunikasi matematis SKD-1 dengan mengamati hasil pekerjaan lalu melakukan wawancara, kemudian mengkonfirmasi keabsahan jawabannya dengan melakukan triangulasi. Pada SKD-1 soal yang dianalisis hanya soal nomor 1 karena soal memenuhi semua indikator KKM yang akan diteliti. Berikut adalah hasil analisis dari SDK-1 terhadap soal nomor 1.

- a. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara pada SKD-1 pada soal nomor 1.

1. ket :
 gaji awal (a) = Rp 2.000.000
 kenaikan (b) = Rp 150.000
 yg dicari (n) ? = ?

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

$$U_7 = 2.000.000 + (7-1) \cdot 150.000$$

$$U_7 = 2.000.000 + (6) \cdot 150.000$$

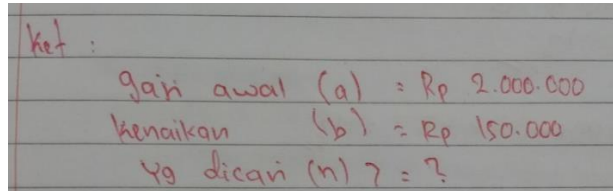
$$U_7 = 2.000.000 + 900.000$$

$$U_7 = 2.900.000$$
 gaji Pak Rizal ~~setelah~~ 7 tahun
 = 2.900.000

Gambar 1 Jawaban TKKM oleh SKD-1

Berdasarkan gambar 1, akan dilakukan analisis berdasarkan indikator KKM yang telah ditentukan.

- 1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.



Gambar 2 Jawaban TKKM oleh SKD-1 pada indikator 1

Terlihat pada gambar 2, SKD-1 dapat menulis informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hanya saja ada beberapa hal yang kurang lengkap dan tidak tepat dituliskan yaitu pada bagian diketahui dimanakenaikan sementara yang seharusnya di tulis adalah kenaikan gaji tiap bulan. Begitu pula dengan yang ditanyakan SKD-1 hanya menuliskan $(n) = ?$ Dimana penulisan itu salah untuk menunjukkan besar gaji setelah 7 tahun bekerja. Ketika diwawancara, SKD-1 dapat menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan pada persoalan nomor 1. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara dari peneliti (P) dengan SKD-1 terkait indikator KKM yang pertama.

Tabel 6 Hasil Wawancara SKD-1 pada Indikator 1

P	: "kamu sudah membaca soalnya, lalu apa saja informasi yang kamu ketahui dari soal itu?"
SKD-1	: "Informasi tentang Perusahaan PT.Pelni bu"
P	: "Bagaimana gaji awal dan kenaikan gajinya ?"
SKD-1	: "Gaji awalnya Rp 2.000.000 dan kenaikan gajinya Rp 150.000"
P	: "Lalu, yang ditanyakan apa ?"
SKD-1	: SKD-1: "Berapa gaji pak rizal setelah 7 tahun"
P	: "Adakah kamu tuliskan yang ditanyakannya?"
SKD-1	: "Ada bu"
P	: "Apa yang kamu tulis ?"

SKD-1	: "n bu"
P	: "apa maksudnya?"
SKD-1	: "n itu gaji nya setelah bekerja selama 7 tahun bu"

- 2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis

$$\begin{aligned}
 U_n &= a + (n-1).b \\
 U_7 &= 2.000.000 + (7-1).150.000 \\
 U_7 &= 2.000.000 + (6).150.000 \\
 U_7 &= 2.000.000 + 900.000 \\
 U_7 &= 2.900.000
 \end{aligned}$$

Gambar 3 Jawaban TKKM oleh SKD-1 pada indikator 2

Pada gambar 3 terlihat bahwa SKD-1 dapat menuliskan rumus untuk mencari besar gaji pak Rizal setelah 7 tahun bekerja dan menyelesaikan permasalahan secara runtut dan sistematis. selanjutnya analisis diperkuat dari hasil wawancara peneliti dengan SKD-1 bahwa siswa dapat menjelaskan rumus yang dipilih untuk menyelesaikan persoalan dan menyelesaikan permasalahan dengan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis. berikut hasil wawancara peneliti dengan SKD-1 terkait dengan indikator KKM kedua.

Tabel 7 Hasil Wawancara SKD-1 pada Indikator 2

P	: "Apa rumus yang kamu gunakan dalam menyelesaikan persoalan ini?"
SKD-1	: "Menggunakan rumus yang sudah ada bu"
P	: "Rumus yang sudah ada apa yang kamu maksud?"
SKD-1	: "Lupa Namanya bu"
P	: "apa yang kamu maksud rumus mencari suku e-n pada barisan aritmatika?"
SKD-1	: "Iya bu"
P	: "Lalu, apa rumusnya?"

SKD-1	: “Gaji awal ditambah n dikurangi satu dikali beda”
P	: “lalu bagaimana cara kamu menyelesaikannya?”
SKD-1	: “dimasukkan gaji awalnya, yang dicari dikurang satu dan dikali bedanya 150.000. lalu diturunkan gaji awalnya ditambah tujuh kurang satu jadi enam lalu dikali 150.000. lalu diturunkan lagi 2.000.000nya lalu enam dikali 150.000 hasilnya 900.000 lalu terakhir 2.000.000 ditambah 900.0000 hasilnya 2.900.000”
P	: “Jadi berapa hasilnya ?”
SKD-1	: “Dua juta sembilan ratus ribu bu”

- 3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan

gaji pak Rizal selama 7 tahun Setelah 7 thn
= 2.900.000

Gambar 4 Jawaban TKKM oleh SKD-1 pada indikator 3 Berdasarkan gambar 4 terlihat bahwa SKD-1 dapat menuliskan Kesimpulan jawaban dari permasalahan besar gaji setelah 7 tahun bekerja. Hasil dari wawancara peneliti dengan SKD-1 inipun dapat memperkuat analisis tersebut bahwa siswa dapat mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan. Berikut hasil wawancara peneliti dengan SKD-1 terkait dengan indikator KKM ketiga.

Tabel 8 Hasil Wawancara SKD-1 pada Indikator 3

P	: “Apa kamu menuliskan kesimpulannya di akhir ?”
SKD-1	: “Tulis”
P	: “Bagaimana kesimpulannya ?”
SKD-1	: “Jadi gaji pak rizal setelah tujuh tahun bekerja dua juta sembilan ratus ribu rupiah”
P	: “Kkesimpulannya kenapa bisa seperti ini ?”
SKD-1	: “Karena yang ditanyakan adalah gaji pak rizal setelah 7 bekerja bu”

- 4) Menggunakan symbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan

Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa SKD-1 menggunakan symbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan. Selanjutnya diperkuat dari hasil wawancara dengan SKD-1 terkait indikator menggunakan symbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan sebagai salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKD-1 terkait indikator tersebut.

Tabel 9 Hasil Wawancara SKD-1 pada Indikator 4

P	: “Adakah kamu menggunakan symbol-simbol matematika dalam jawaban ?”
SKD-1	: “Ada bu”
P	: “Simbol apa saja ?”
SKD-1	: “Ada U_n , a , dan b ”
P	: “Bisa kamu jelaskan maksud symbol itu ?”
SKD-1	: “ U_n yang dicari, a itu gaji awal dan b itu beda atau banyaknya penambahan gaji tiap tahun”

- b. Triangulasi hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis SKD-1 pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes dan cuplikan wawancara SKD-1, selanjutnya dilakukan triangulasi untuk mengecek keabsahan data tersebut. Hasil dari triangulasi dapat diuraikan sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis menjadi beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM pertama, SKD-1 dapat menuliskan hal-hal yang diketahui pada persoalan besar gaji ketika 7 tahun bekerja, SKD-1 juga menuliskan hal yang ditanya hanya saja SKD-1 menuliskan salah. Sehingga, SKD-1 cukup mampu dalam dalam mengekspresikan gagasan matematika dengan

menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan.

- 2) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM kedua, SKD-1 dapat menuliskan rumus yang benar sebagai strategi penyelesaian soal dengan benar. SKD-1 juga dapat menyelesaikan persoalan dengan langkah-langkah yang benar. dengan demikian, SKD-1 sangat mampu memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis dengan baik.
- 3) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM ketiga, SKD-1 menuliskan situasi masalah dan menuliskan Kesimpulan dari persoalan hanya saja ada yang kurang lengkap. Dengan demikian SKD-1 mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan.
- 4) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator keempat, SKD-1 menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan dengan benar dan lengkap, dengan demikian SKD-1 sangat mampu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan.

2. Analisi kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang (SKD-2)

Peneliti menganalisis hasil dari tes kemampuan komunikasi matematis SKD-2 dengan mengoreksi hasil tes lalu melakukan wawancara, kemudian mengkonfirmasi keabsahan jawabannya dengan melakukan triangulasi.

- a. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara pada SKD-2 pada soal nomor 1.

Jawaban
 1. $U_n = a + (n-1)(b)$
 $U_7 = 2.000.000 + (7-1)(150.000)$
 $= 2.000.000 + (6)(150.000)$
 $= 2.000.000 + 900.000$
 $= 2.900.000 //$

Gambar 5 Jawaban TKKM oleh SKD-1

Berdasarkan gambar 5 yang merupakan hasil pekerjaan siswa tersebut, akan dilakukan analisis berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah ditentukan. Berikut hasil analisis untuk masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis oleh SKD-2.

- 1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Berdasarkan gambar 5 terlihat bahwa SKD-2 tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara dari peneliti (P) dengan SKD-2 terkait indikator KKM pertama.

Tabel 10 Hasil Wawancara SKD-2 pada Indikator 1

P	: “dari soal itu, informasi apa yang kamu ketahui ?”
SKD-2	: “pak Rizal bekerja di PT pelni bu, terus gaji perbulannya itu dua juta rupiah, terus setiap tahunnya pak Rizal mendapatkan kenaikan gaji sebesar serratus lima puluh ribu”
P	: “adakah kamu menuliskan informasi tersebut ?”
SKD-2	: “ndaada bu”
P	: “kenapa kamu nda tulis?”
SKD-2	: “nda ingat bu”
P	: “dari soal itu apa yang ditanyakan ?”
SKD-2	: “gajinya pak Rizal setelah 7 tahun bekerja bu”
P	: “apa ada kamu tuliskan yang ditanyakan ?”
SKD-2	: “tidak bu, saya lupa”

- 2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis

Pada gambar 5 terlihat bahwa SKD-2 dapat menuliskan rumus untuk mencari besar gaji pak Rizal setelah 7 tahun bekerja dan menyelesaikan permasalahan secara runtut dan sistematis hanya saja hasilnya salah karena terdapat perhitungan dan penulisan yang salah. Hasil wawancara peneliti dengan SKD-2 inipun dapat memperkuat analisis tersebut bahwa siswa dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dan namun tidak bisa menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKD-1 terkait dengan indikator KKM kedua.

Tabel 11 Hasil Wawancara SKD-2 pada Indikator 2

P	: <i>“untuk menyelesaikan persoalan itu, rumus apa yang kamu pakai ?”</i>
SKD-2	: <i>“a tambah n kurang satu kali b”</i>
P	: <i>“rumus untuk yang kamu pakai itu namanya rumus apa ?”</i>
SKD-2	: <i>“ lupa bu”</i>
P	: <i>“coba jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan persoalan itu dengan rumus yang kamu sebut ?”</i>
SKD-2	: <i>“gaji pertama terus ditambah sama kenaikan gaji dikurang satu”</i>
P	: <i>“apakah n itu adalah kenaikan gaji”</i>
SKD-2	: <i>“eh salah bu, maksud saya n itu lama bekerjanya”</i>
P	: <i>“oke lanjutkan”</i>
SKD-2	: <i>“dari gaji awal ditambah dengan lama bekerja dikurang satu dikali kenaikan gaji. Lalu dimasukkan angkanya, dua juta ditambah enam dikali seratus lima puluh lalu hasilnya ditambah sama dua juta.</i>

P	: “enam dikali seratus lima puluh ribu berapa ?”
SKD-2	: “Sembilan ratus bu”
P	: “coba cek kembali, hasilnya Sembilan ratus atau Sembilan ratus ribu?”
SKD-2	: ”Sembilan ratus ribu bu harusnya”
P	: “lalu kenapa kamu menulis begitu ?”
SKD-2	: “Tidak teliti saya bu”
P	: “jadi hasilnya berapa ?”
SKD-2	: “dua juta sembilan ratus bu”
P	: “tapi di jawaban kamu menulis hasilnya berapa ?”
SKD-2	: “Dua juta Sembilan ratus ribu bu”
P	: : “kenapa kamu bisa jawab dua juta Sembilan ratus ribu sementara perhitunganmu tidak tepat ?”
SKD-2	: “Iya, saya kurang teliti bu”

3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan

Berdasarkan gambar 5 terlihat bahwa SKD-2 tidak menuliskan kesimpulan jawaban dari permasalahan besar gaji setelah 5 tahun bekerja. Hasil dari wawancara peneliti dengan SKD-2 inipun dapat memperkuat analisis tersebut bahwa siswa tidak dapat mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan. berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKD-2 terkait dengan indikator KKM ketiga.

Tabel 12 Hasil Wawancara SKD-2 pada Indikator 3

P	: ”Jadi kesimpulannya apa ?”
SKD-2	: “gaji pak rizal setelah bekerja selama tujuh tahun bekerja adalah dua juta Sembilan ratus ribu bu”
P	: “adakah kamu menuliskan kesimpulannya ?”
SKD-2	: “tidak ada bu”
P	: “kenapa tidak ditulis?”
SKD-2	: “ saya lupa tulis bu”

- 4) Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan

Berdasarkan gambar 5 terlihat bahwa SKD-2 menggunakan beberapa simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan hanya saja kurang lengkap. Hal ini diperkuat juga dari hasil wawancara dengan SKD-2 terkait indikator menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan sebagai salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKD-2 terkait indikator keempat.

Tabel 13 Hasil Wawancara SKD-2 pada Indikator 4

P	: “apakah ada symbol-simbol matematika yang kamu pakai dalam menyelesaikan soal ini ?”
SKD-2	: “ada bu”
P	: “coba sebutkan dan jelaskan”
SKD-2	: “kenaikan gaji disimbolkan b bu, terus lama bekerja disimbolkan n sama gaji awal disimbolkan a , sama adalah Un sebagai urutan ke n bu”

- b. Triangulasi hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis SKD-2 pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes dan cuplikan wawancara SKD-2, selanjutnya dilakukan triangulasi untuk mengecek keabsahan data tersebut. Hasil dari triangulasi dapat diuraikan sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis menjadi beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM pertama, SKD-2 tidak dapat menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada persoalan besar gaji ketika 7 tahun bekerja. Dengan demikian, SKD-2 tidak mampu dalam mengekspresikan gagasan matematika dengan

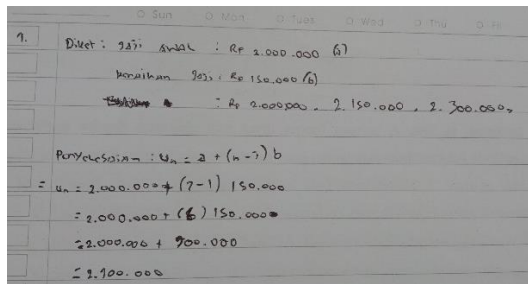
menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.

- 2) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM kedua, SKD-2 dapat menuliskan rumus yang benar sebagai strategi penyelesaian soal hanya saja tidak dapat menyelesaikan persoalan dengan langkah-langkah yang benar. dengan demikian, SKD-1 kurang mampu memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis dengan baik.
- 3) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM ketiga, SKD-2 tidak menuliskan situasi masalah dan tidak menuliskan kesimpulan dari persoalan. Dengan demikian SKD-2 tidak mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan.
- 4) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM keempat, SKD-2 menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan dengan benar hanya saja tidak lengkap, dengan demikian SKD-2 mampu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan.

3. Analisa kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah (SKR-1)

Peneliti menganalisis hasil dari tes kemampuan komunikasi matematis SKR-1 dengan mengoreksi hasil pekerjaan lalu melakukan wawancara, kemudian mengkonfirmasi keabsahan jawabannya dengan melakukan triangulasi. Berikut adalah hasil analisis dari SKR-1 terhadap soal nomor 1.

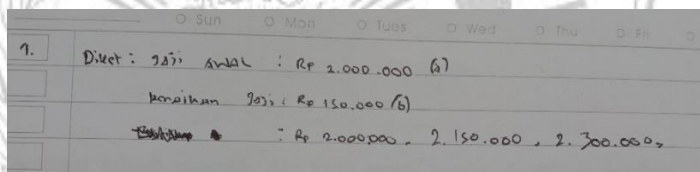
- a. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara pada SKR-1 pada soal nomor 1.



Gambar 6 Jawaban TKKM oleh SKR-1

Berdasarkan gambar 6 yang merupakan hasil pekerjaan oleh SKR-1, selanjutnya akan dilakukan analisis berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah ditentukan. Berikut hasil analisis untuk masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis oleh SKD-1

- 1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya



Gambar 7 Jawaban TKKM oleh SKR-1 pada indikator 1

Berdasarkan gambar 7 terlihat bahwa SKR-1 dapat menuliskan informasi yang diketahui pada persoalan namun tidak dapat menuliskan hal ditanyakan pada soal. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara dari peneliti (P) dengan SKR-1 terkait indikator KKM pertama.

Tabel 14 Hasil Wawancara SKR-1 pada Indikator 1

P	: “informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?”
SKD-2	: “kenaikan gaji 150ribu, gaji awalnya 2 juta”
P	: “apakah ada kamu tulis yang diketahuinya di jawaban?”
SKD-2	: “ada bu”

P	: “ <i>lalu yang ditanyakan apa dari soal itu?</i> ”
SKD-2	: “ <i>kenaikan gaji setelah bekerja tujuh tahun bu?</i> ”
P	: “ <i>kenaikan gaji setelah tujuh tahun bekerja atau banyak gajinya setelah tujuh tahun bekerja?</i> ”
SKD-2	: “ <i>kenaikan gajinya bu, kan tujuh tahun seharusnya bertambah-bertambah terus gajinya</i> ”
P	: “ <i>apa kamu ada menuliskan yang ditanyakan di jawaban?</i> ”
SKD-2	: “ <i>tidak bu</i> ”
P	: “ <i>kenapa ?</i> ”
SKD-2	: “ <i>saya lupa bu</i> ”

- 2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis

Penyelesaian: $u_n = a + (n - 1)b$
 $= u_7 = 2.000.000 + (7 - 1) 150.000$
 $= 2.000.000 + (6) 150.000$
 $= 2.000.000 + 900.000$
 $= 2.900.000$

Gambar 8 Jawaban TKKM oleh SKR-1 pada indikator 2

Pada gambar 8 terlihat bahwa SKR-1 dapat menuliskan rumus untuk mencari besar gaji pak Rizal setelah 7 tahun bekerja dan menyelesaikan permasalahan secara runtut dan sistematis dengan hasil perhitungan yang benar. Hasil wawancara peneliti dengan SKR-1 inipun dapat memperkuat analisis tersebut bahwa siswa dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dan dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. berikut adalah hasil

wawancara peneliti dengan SKR-1 terkait dengan indikator KKM kedua.

Tabel 15 Hasil Wawancara SKR-1 pada Indikator 2

P	: “ <i>untuk mengerjakan soal itu, rumus apa yang kamu gunakan ?</i> ”
SKD-2	: “ <i>a tambah buka kuung n kurang satu tutup kurung kali b</i> ”
P	: “ <i>itu rumus apa Namanya ?</i> ”
SKD-2	: “ <i>saya lupa bu</i> ”
P	: “ <i>baik, coba kamu jelaskan cara kamu menyelesaikan soal tersebut dengan rumus yang kamu gunakan</i> ”
SKD-2	: “ <i>pertama masukkan a nya lalu tujuh kurang satu tutup kurung dikali b. gaji awalnya dua juta lalu ditambah enam terus dikali seratus limapuluh ribu. Terus enam dikali seratus lima puluh ribu hasilnya Sembilan ratus ribu lalu ditambah sama gaji awalnya</i> ”
P	: “ <i>jadi hasilnya berapa?</i> ”
SKD-2	: “ <i>dua juta Sembilan ratus ribu</i> ”

3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan

Berdasarkan gambar 6 terlihat bahwa SKR-1 tidak menuliskan kesimpulan jawaban dari permasalahan besar gaji setelah 7 tahun bekerja. Hasil dari wawancara peneliti dengan SKR-1 ini dapat memperkuat analisis tersebut bahwa siswa tidak dapat mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan. berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKR-1 terkait dengan indikator ketiga.

Tabel 16 Hasil Wawancara SKR-1 pada Indikator 3

P	: “ <i>apa kamu ada tuliskan kesimpulannya ?</i> ”
SKD-2	: “ <i>tidak ada bu</i> ”
P	: “ <i>kenapa tidak kamu tuliskan ?</i> ”
SKD-2	: “ <i>kebiasaan bu tidak menuliskan Kesimpulan</i> ”

- 4) Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan

Berdasarkan gambar 6 terlihat bahwa SKR-1 menggunakan beberapa simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan hanya saja kurang lengkap. Hal ini diperkuat juga dari hasil wawancara dengan SKR-1 terkait indikator menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan sebagai salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKR-1 terkait indikator tersebut.

Tabel 17 Hasil Wawancara SKR-1 pada Indikator 4

P	: “apakah kamu ada menggunakan symbol-simbol matematika dalam menyelesaikan soal ini?”
SKD-2	: “ada bu”
P	: “apa saja ?”
SKD-2	: “ada a , n, b”
P	: “bisa kamu jelaskan ?”
SKD-2	: “a itu gaji awal, b itu kenaikan gaji, terus n itu lama bekerjanya bu”
P	: “lalu Un ini apa ?”
SKD-2	: “rumusnya bu, untuk mencari besar gajinya selama tahun bekerja”
P	: “kalua untuk mencari besar gaji selama 7 tahun bekerja berarti Un nya menjadi U berapa ?”
SKD-2	: “oh iya U7 bu, saya lupa mengganti Un nya bu”

- b. Triangulasi hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis SKR-1 pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes dan cuplikan wawancara SKR-1, selanjutnya dilakukan triangulasi untuk mengecek keabsahan data tersebut. Hasil dari triangulasi dapat diuraikan sesuai indikator

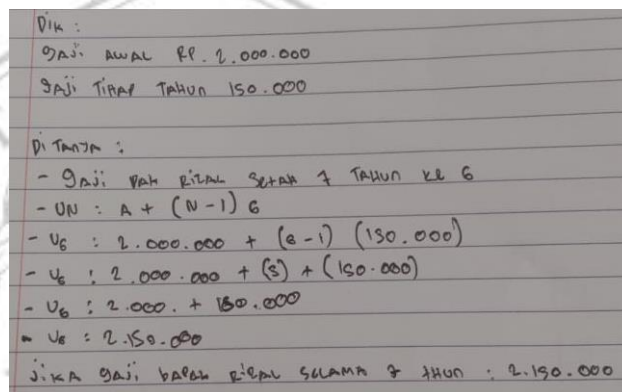
kemampuan komunikasi matematis menjadi beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM pertama, SKR-1 dapat menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar hanya saja tidak dapat menuliskan hal yang ditanyakan pada persoalan besar gaji ketika 7 tahun bekerja. Dengan demikian, SKR-1 mampu dalam mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.
- 2) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM kedua, SKR-1 dapat menuliskan rumus yang benar sebagai strategi penyelesaian soal dan dapat menyelesaikan persoalan dengan langkah-langkah yang benar. Dengan demikian, SKR-1 mampu memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis dengan baik.
- 3) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM ketiga, SKR-1 tidak menuliskan situasi masalah dan tidak menuliskan kesimpulan dari persoalan. Dengan demikian SKR-1 tidak mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan.
- 4) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM keempat, SKR-1 menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan dengan benar hanya saja tidak lengkap, dengan demikian SKR-1 mampu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan.

4. Analisi kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah (SKR-2)

Peneliti menganalisis hasil dari tes kemampuan komunikasi matematis SKR-2 dengan mengoreksi hasil pekerjaan lalu melakukan wawancara, kemudian mengkonfirmasi keabsahan jawabannya dengan tehnik triangulasi. Berikut adalah hasil analisis dari SKR-2 terhadap soal nomor 1.

- a. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara pada SKR-2 pada soal nomor 1.



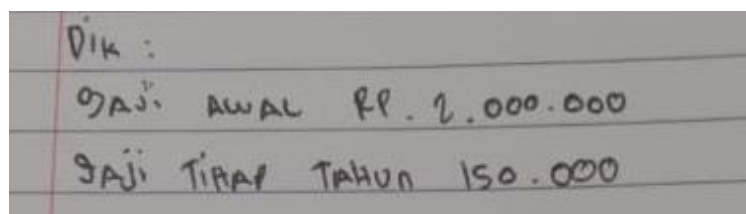
Dik :
GAJI AWAL Rp. 2.000.000
GAJI TIRAF TAHUN 150.000

DITANYA :
- Gaji yang diterima setiap 7 tahun ke 6
- UN : $A + (N-1)G$
- $U_6 : 2.000.000 + (6-1)(150.000)$
- $U_6 : 2.000.000 + (5) + (150.000)$
- $U_6 : 2.000. + 150.000$
- $U_6 : 2.150.000$
jika gaji yang diterima selama 7 tahun : 2.150.000

Gambar 9 Jawaban TKKM oleh SKR-2

Berdasarkan gambar 9 yang merupakan hasil pekerjaan siswa tersebut, selanjutnya akan dilakukan analisis berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah ditentukan. Berikut hasil analisi untuk masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis oleh SKR-2.

- 1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya



Dik :
GAJI AWAL Rp. 2.000.000
GAJI TIRAF TAHUN 150.000

Gambar 10 Jawaban TKKM oleh SKR-2 pada indikator 1

Berdasarkan gambar 10 terlihat bahwa SKR-2 dapat menuliskan informasi yang diketahui pada persoalan namun ada yang salah dan SKR-2 tidak dapat menuliskan hal ditanyakan pada soal. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara dari peneliti (P) dengan SKR-2 terkait indikator KMM pertama.

Tabel 18 Hasil Wawancara SKR-2 pada Indikator 1

P	: “Informasi apa yang kamu ketahui dari soal itu ?”
SKR-2	: “tentang Perusahaan dan tentang gaji bu”
P	: “lalu apa yang kamu ketahui?”
SKR-2	: “gaji bu dua juta, terus kenaikan gaji seratus lima puluh itu saja bu”
P	: “apa ada kamu tulis diketahuinya ?”
SKR-2	: “ada bu”
P	: “lalu yang ditanyakan dari soal apa ?”
SKR-2	: “gajinya bu, gaji bulanannya”
P	: “bukannya kamu bilang tadi gaji bulannya Rp2.000.000 ?”
SKR-2	: “oh iya, berarti gaji selama tujuh tahun bekerja bu”
P	: “ada kamu tulis yang diketahuinya ?”
SKR-2	: “tidak ada bu”
P	: “kenapa tidak ditulis ?”
SKR-2	: “lupa bu, karena waktunya sudah mau habis”

- 2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis

Ditanya :
 - gaji pak Rival setiap 7 tahun ke 6
 - $U_n = a + (n-1)b$
 - $U_6 = 2.000.000 + (6-1)(150.000)$
 - $U_6 = 2.000.000 + (5) + (150.000)$
 - $U_6 = 2.000. + 150.000$
 = $U_6 = 2.150.000$

Gambar 11 Jawaban TKKM oleh SKR-2 pada indikator 2

Pada gambar 11 terlihat bahwa SKR-1 dapat menuliskan rumus untuk mencari besar gaji pak Rizal setelah 7 tahun bekerja dengan benar hanya saja SKR-2 juga tidak dapat menyelesaikan permasalahan secara runtut dan sistematis dengan hasil perhitungan yang benar, dikarenakan terdapat perhitungan yang salah dari penggunaan rumus tersebut. Hasil wawancara peneliti dengan SKR-2 inipun dapat memperkuat analisis tersebut bahwa siswa dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan hanya saja tidak dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKR-2 terkait dengan indikator KKM kedua.

Tabel 19 Hasil Wawancara SKR-2 pada Indikator 2

P	: “ <i>rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut ?</i> ”
SKR-2	: “ <i>a plus n kurang 1 b</i> ”
P	: “ <i>coba jelaskan bagaimana cara menyelesaikannya dengan rumus itu</i> ”
SKR-2	: “ <i>gaji awalnya di tambah 5 baru ditambah seratus lima puluh ribu</i> ”
P	: “ <i>lima itu apa ?</i> ”
SKR-2	: “ <i>itu bu enam di kurang satu</i> ”
P	: “ <i>enam itu apa ? kenapa bisa kamu menuliskan enam ?</i> ”
SKR-2	: “ <i>lama bekerjanya bu</i> ”
P	: “ <i>coba baca kembali soalnya, berapa lama pak rizal bekerja ?</i> ”
SKR-2	: “ <i>oh 7 tahun bu, harusnya 7 bu. Saya salah bu</i> ”
P	: “ <i>kenapa kamu bisa menuliskan 6?</i> ”
SKR-2	: “ <i>saya kita 6 tahun bekerja bu, saya tidak teliti</i> ”
P	: “ <i>baik, lanjutkan cara menyelesaikannya</i> ”
SKR-2	: “ <i>terus, lima ditambah seratus lima puluh ribu sama dengan seratus limapuluh ribu baru ditambah dengan dua juta hasilnya dua juta seratus lima puluh ribu</i> ”

P	: “coba perhatikan penyelesaian langkah ke dua,(6-1) (150.000) tidak ada tanda tambah lalu kenapa langkah ketiga ada tanda tambah di (5) + (150.000) ?”
SKR-2	: “oh iya harusnya tidak ada ya bu”
P	: “Kenapa kamu menuliskan seperti itu ?”
SKR-2	: ”saya tidak teliti bu saya kira ditambah”
P	: lalu selanjutnya kenapa 5 + 150.000 kamu menjawab 150.000 ?”
SKR-2	: “iya bu salah. saya buru-buru karena waktunya sdh mau habis, jadi saya tidak hitung benar-benar”
P	: “jadi berapa hasil akhirnya ?”
SKR-2	: “dua juta seratus limapuluh ribu bu”

- 3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan

Jika gaji bapak Rizal Sulama 7 tahun : 2.150.000

Gambar 12 Jawaban TKKM oleh SKR-2 pada indikator 3

Berdasarkan gambar 12 terlihat bahwa SKR-2 dapat menuliskan kesimpulan jawaban dari permasalahan besar gaji setelah 7 tahun bekerja hanya saja kesimpulan yang paparkan adalah salah. Hasil dari wawancara peneliti dengan SKR-2 inipun dapat memperkuat analisis tersebut bahwa siswa kurang mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan. berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKR-1 terkait dengan indikator KKM ketiga

Tabel 20 Hasil Wawancara SKR-2 pada Indikator 3

P	: “apa ada Kesimpulan yang kamu tuliskan ?”
SKR-2	: “ada bu, jika gaji pak rizal setelah 7 tahun adalah dua juta seratus lima puluh ribu”
P	: “kenapa Kesimpulan kamu seperti itu ?”
SKR-2	: “salah bu, seharusnya saya menuliskan jadi gaji pak rizal adalah seratus lima puluh ribu”

P	: “apakah Kesimpulan kamu benar ?”
SKR-2	: “tidak bu, karena saya ada salah perhitungan di atas tadi jadi hasil dan Kesimpulan saya pasti salah bu”

- 4) Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan

Berdasarkan gambar 9 terlihat bahwa SKR-2 menggunakan beberapa simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan hanya saja kurang lengkap. Hal ini diperkuat juga dari hasil wawancara dengan SKR-2 terkait indikator KKM keempat. Berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan SKR-2 terkait indikator tersebut.

Tabel 21 Hasil Wawancara SKR-2 pada Indikator 4

P	: apa ada symbol matematika yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini ?”
SKR-2	: “ada Un, b, a sama n bu”
P	: “apakah ada lagi ?”
SKR-2	: “tidak ada bu”

- b. Triangulasi hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis SKR-2 pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes dan cuplikan wawancara SKR-2, selanjutnya dilakukan triangulasi untuk mengecek keabsahan data tersebut. Hasil dari triangulasi dapat diuraikan sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis menjadi beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM pertama, SKR-2 dapat menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar hanya saja tidak dapat menuliskan hal yang ditanyakan pada persoalan besar gaji ketika 7 tahun bekerja. Dengan demikian, SKD-2 cukup mampu

dalam mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.

- 2) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM kedua, SKR-2 dapat menuliskan rumus yang benar sebagai strategi penyelesaian soal tapi tidak dapat menyelesaikan persoalan dengan langkah-langkah yang benar. dengan demikian, SKR-1 cukup mampu memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis dengan baik.
- 3) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM ketiga, SKR-2 dapat menuliskan situasi masalah dan menuliskan kesimpulan dari persoalan hanya saja Kesimpulan yang diberikan salah. Dengan demikian SKR-1 kurang mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan.
- 4) Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara terkait indikator KKM keempat, SKR-2 menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan hanya saja ada symbol yang salah yang digunakan. Dengan demikian SKR-2 cukup mampu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan.

E. PEMBAHASAN

Pada bagian pembahasan akan diulas hasil analisis sebelumnya mengenai kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional. Pertama, akan dibahas kemampuan komunikasi matematis dalam konteks gaya belajar kinestetik dan tingkat kecerdasan

emosional sedang. Kedua, akan dibahas kemampuan komunikasi matematis terkait gaya belajar kinestetik dan tingkat kecerdasan emosional rendah.

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang

Pada penelitian ini, subjek tes dan wawancara untuk kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang adalah SKD-1 dan SKD-2. Hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan secara umum bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara SKD-1 dan SKD-2, yaitu SKD-1 secara umum mampu memenuhi keempat indikator kemampuan komunikasi matematis, sementara SKD-2 hanya memenuhi 2 indikator kemampuan komunikasi matematis.

Pada indikator pertama yaitu mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya terlihat bahwa SKD-1 sangat mampu menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Sementara SKD-2 tidak mampu menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini juga terjadi pada penelitian Aliffianti, dkk (2022) bahwa pada siswa kinestetik, terdapat siswa yang dapat menuliskan informasi diketahui dengan lengkap dan benar namun ada juga siswa yang masih menuliskan informasi kurang lengkap.

Pada indikator kedua, kemampuan komunikasi matematis subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang dapat memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis. Namun tidak dapat menggunakan strategi dengan benar. hal ini dapat dilihat dari subjek SKD-2 yang melakukan salah perhitungan di beberapa langkah penyelesaian yaitu pada langkah mengalikan 6 dengan 150.000 dimana SKD-2 menuliskan hasilnya 900 dan pada langkah $2.000.000 + 900$, SKD-2 menuliskan hasilnya 2.900.000. Berdasarkan hasil wawancara dengan SKD-2, hal tersebut terjadi dikarenakan ketidak telitian SKD-2 pada saat

pengerjaan soal. Sejalan dengan (Suyandi et al., 2022) bahwa siswa kinestetik dapat menggunakan rumus dengan tepat dalam menyelesaikan masalah yang diberikan pada soal. Siswa tidak akan mengalami kendala dalam memahami persoalan jika siswa serius menyimak materi selama proses pembelajaran. Selanjutnya pemaparan Sugianto (2021) yang memaparkan bahwa siswa kinestetik banyak menulis tanpa membaca kembali informasi yang ditulis sehingga mengakibatkan kekeliruan dan kesalahan.

Pada indikator ketiga yaitu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan terlihat bahwa SKD-1 sangat mampu menuliskan kesimpulan dari persoalan yang diberikan, sementara SKD-2 tidak mampu menuliskan kesimpulan dari persoalan yang diberikan sejalan dengan penelitian (2018) yaitu siswa kinestetik dapat melakukan perhitungan dengan benar namun kurang mampu menuliskan kesimpulan dari suatu permasalahan.

Pada indikator keempat, kemampuan komunikasi matematis subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan. Hal ini dapat dilihat dari SKD-1 yang menyimbolkan gaji pertama dengan symbol a , kenaikan gaji tiap bulan dengan symbol b , dan juga besar gaji selama 7 tahun bekerja dengan symbol U_7 . Begitu pula dengan SKD-2 yang menggunakan symbol-simbol matematika dalam penyelesaian persoalan hanya saja kurang lengkap. Dengan demikian subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang ini mampu dalam memenuhi indikator menggunakan symbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan.

Berdasarkan dari pembahasan di atas, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang tidak dapat kita kategorikan dengan seragam dikarenakan terdapat perbedaan hasil kemampuan komunikasi matematis pada subjek yang diteliti pada penelitian ini. Hal ini ini dapat dilihat bahwa SKD-1 merupakan

subjek dengan kemampuan komunikasi matematis pada kategori tinggi yaitu dengan hasil tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 81%, sedangkan SKD-2 merupakan subjek dengan kemampuan komunikasi matematis pada kategori sedang yaitu dengan hasil tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 38%. Dengan demikian meskipun subjek memiliki gaya belajar dan kecerdasan emosional yang sama, perbedaan dalam pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan penjelasan tersebut, untuk mendapatkan kesimpulan yang lebih meyakinkan, diperlukan sampel yang lebih besar dan analisis yang lebih mendalam.

2. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah

Pada penelitian ini, subjek tes dan wawancara untuk kemampuan komunikasi matematis dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah adalah SKR-1 dan SKR-2. Hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan secara umum bahwa SKR-1 dan SKR-2 sudah cukup mampu memenuhi indikator 1, 2, 3 dan 4, hanya saja SKR-1 tidak mampu memenuhi indikator ke 3.

Pada indikator pertama, kemampuan komunikasi matematis subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah mampu mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini terlihat pada SKR-1 yang menuliskan gaji awal dan kenaikan gaji perbulanya. Hanya saja SKR-1 tidak dapat menuliskan hal yang ditanyakan pada persoalan. Begitupun dengan SKR-2 yang juga menuliskan hal yang diketahui dan ditanya, namun ada yang salah.

Pada indikator kedua, kemampuan komunikasi matematis subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah cukup mampu memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian permasalahan secara runtut dan sistematis. Hal ini terlihat pada SKR-1 yang dapat menggunakan strategi

penyelesaian dengan benar dan menyelesaikan permasalahan sesuai langkah-langkah yang runtut dan sistematis. Begitupula dengan SKR-2 yang dapat menuliskan strategi penyelesaian persoalan dan menyelesaikan persoalan namun terdapat beberapa langkah yang salah, yaitu terdapat kesalahan mensubstitusi nilai n pada rumus, kesalahan perhitungan pada 5×150.000 sehingga menghasilkan hasil akhir yang bernilai salah. Berdasarkan hasil wawancara dengan SKR-2, hal tersebut terjadi karena kesalahpahaman SKR-2 dalam membaca soal, dan ketidak telitian dalam menghitung. Hal ini juga terjadi pada beberapa penelitian baik pada mata pelajaran matematika atau mata pelajaran lainnya (Suyandi et al., 2022); (Farida, 2015); (Amalia, 2017).

Pada indikator ketiga yaitu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan terlihat bahwa SKR-1 tidak mampu menuliskan kesimpulan dari persoalan yang diberikan, sementara SKD-2 cukup mampu menuliskan kesimpulan dari persoalan yang diberikan hanya saja kesimpulan yang dipaparkan salah.

Pada indikator keempat, kemampuan komunikasi matematis subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan hanya saja kurang lengkap. Hal ini dapat dilihat dari SKR-1 yang menyimbolkan gaji pertama dengan symbol a , kenaikan gaji tiap bulan dengan symbol b , dan juga besar gaji selama 7 tahun bekerja dengan symbol

U_7 . Begitu pula dengan SKD-2 yang menggunakan simbol-simbol matematika dalam penyelesaian persoalan hanya saja kurang lengkap. Dengan demikian subjek dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah ini mampu dalam memenuhi indikator Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan.

Berdasarkan pembahasan di atas, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah berada pada kategori sedang. Hal tersebut dikarenakan siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional rendah cukup mampu

memenuhi indikator semua indikator hanya saja SKR-1 tidak mampu memenuhi indikator ke-empat. Hal ini dapat dilihat dari SKR-1 memiliki kemampuan komunikasi matematis berada pada kategori sedang yaitu dengan hasil tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 56% dan SKR-2 yang juga memiliki kemampuan komunikasi matematis pada kategori sedang yaitu dengan hasil tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 31%.

Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kecerdasan emosional dan gaya belajar kinestetik memiliki tingkatan yang berbeda. Sebagaimana penelitian Hamdani, dkk (2019) dan Noer, dkk (2022) yang memaparkan bahwa berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh informasi bahwa gaya belajar berpengaruh terhadap hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, serta terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Begitupun dengan siswa kinestetik dengan tingkat kemampuan komunikasi matematis sedang yang juga memiliki perbedaan. Berdasarkan pembahasan, siswa kinestetik dengan kecerdasan emosional sedang memiliki perbedaan tingkat komunikasi matematisnya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Herdiana (2022) yaitu siswa dengan kecerdasan emosional sedang memiliki kemampuan komunikasi yang cukup baik dengan menguasai beberapa indikator komunikasi matematis. Diperkuat oleh penelitian ementara hasil penelitian Marfiah dan Pujiastuti (2020) yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kecerdasan emosional sedang cenderung berada pada kategori sedang. Sementara hasil penelitian dari Pangastuti, dkk (2014) menemukan bahwa komunikasi matematis siswa dengan tingkat kecerdasan emosional sedang tergolong sedang karena hanya memenuhi beberapa indikator komunikasi matematis yaitu siswa mampu menuliskan konsep yang benar dalam menyelesaikan masalah, namun siswa tidak menarik kesimpulan, siswa kurang akurat dalam menuliskan proses penyelesaian soal, siswa mampu menuliskan runtutan

jawaban dengan benar, namun terdapat satu langkah yang salah. Begitupun dengan penelitian dari Khairunnisa (2018) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang kurang baik. Bertentangan dengan penelitian

Berbeda dengan kemampuan komunikasi matematis siswa kinestetik dengan kecerdasan emosional rendah berada pada tingkatan yang sama yaitu sedang. Hal ini sesuai dengan penelitian Vebri (2018) bahwa siswa dengan kecerdasan emosional rendah mampu mengepresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. namun dalam memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menggunakan strategi dan langkah penyelesaian kurang lengkap dan tidak cermat, serta belum mampu membuat kesimpulan yang benar. Sebagaimana pemaparan Nubushima, dkk (2021) yaitu ketika siswa memiliki emosi yang baik maka akan semakin baik pula usahanya dalam menyelesaikan persoalan yang menuntut kemampuan komunikasi matematis. Begitupun dengan kecerdasan emosional yang memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis hanya sebesar 23,4% dan pengaruh lainnya berasal dari faktor lain. Hal ini menunjukkan bahwa berapapun besar persentase pengaruhnya, kecerdasan emosional tetaplah memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa (Nubushima et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan tersebut, diharapkan siswa selalu melakukan pemeriksaan kembali dan dalam pelaksanaan pembelajaran guru sebaiknya selalu menghimbau siswa agar selalu teliti dalam menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Guru juga dapat menghimbau siswa untuk selalu teliti dalam pemilihan strategi penyelesaian soal dan langkah-langkah penyelesaian soalnya. Selain itu, guru dapat selalu mengingatkan siswa untuk selalu menuliskan kesimpulan akhir dari penyelesaian soal. Serta, membimbing siswa agar selalu menggunakan symbol-simbol matematika dalam menyelesaikan persoalan agar terbiasa. Sejalan dengan penelitian Endriani, dkk (2017) yang mengungkapkan bahwa kecedasan emosional

dan gaya belajar kinestetik adalah suatu kecenderungan yang dapat berubah, dengan demikian menjadikan kecerdasan emosional dan gaya belajar harus diperhatikan.

F. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Nunukan dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional secara umum berada pada kategori sedang, meskipun terdapat variasi antar subjek. Beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis, seperti indikator 1, 2, dan 4, cukup terpenuhi, sementara indikator lainnya tidak. Siswa dengan kecerdasan emosional sedang menunjukkan perbedaan hasil, di mana SKD-1 berada pada kategori tinggi dan SKD-2 pada kategori sedang. Sementara itu, siswa dengan kecerdasan emosional rendah, yakni SKR-1 dan SKR-2, keduanya berada pada kategori sedang.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya dengan membiasakan menuliskan hal yang diketahui dan ditanya, memilih strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang benar, menuliskan kesimpulan, serta menggunakan simbol-simbol untuk mempermudah penyelesaian. Guru diharapkan membimbing siswa secara konsisten menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengkaji perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dan kecerdasan emosional sedang, serta faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan tersebut.

REFERENSI

- Afriani, S. (2020). ANALISIS AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK DI TINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA SISWA KELAS III DI MIN 8 BANDAR LAMPUNG. *Skripsi*. Retrieved from UNIVERSITAS ISLAM NEGERI%0ARADEN INTAN LAMPUNG
- Aisami. (2015). Learning Styles and Visual Literacy for Learning and Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 538–545., 176. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.508>
- Aliffianti, T. R., Kurniati, N., Humaira, N., Salsabila, & Turmuzy, M. (2022). Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII SMPN 5 kota Bima tahun ajaran 2021/2022. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, vol.2 (2), 461–475.
- Amalia, S. R. (2017). Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif Mahasiswa. *Jurnal Aksioma*, 8(1).
- Bogdan, & Taylor. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remadja Karya.
- DePorter, B. dan Hernacki, M. (2013). *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Terj. Alwiyah Abdurrahman. Bandung: mizan Pustaka.
- Deporter, B. dkk. (2001). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Endriani, Y., Mirza, A., & Nursangaji, A. (2017). Hubungan antara Kecerdasan Emosional dengan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, Vol.6 No.1.
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian*, Vol. 1(Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.).
- Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PKIP Universitas Muhammadiyah Metro*, 4(2).

- Ginnis, P. (2008). Trik dan Taktik Mengajar. *IKAPI*, h. 41.
- Goleman, D. (2000). *Emotional Intelligence (Kecerdasan Emosional)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
- Gunawan, A. W. (2007). *Genius Learning Strategy. Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gustiati, M. (2016). *Profil Kemampuan Penalaran Matematika Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Emosional dan Gaya Belajar Siswa*. (June).
- Hamdani, V., Buyung, B., & Yarmayani, A. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI SMA Islam Alfalah Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 40–4.
- Hamzah, B. U. (2006). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Askara.
- Hariyanto. (2016). Penerapan Model CORE dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. *Jurnal Gammath*, 1(2), 33–40.
- Herdiana, I. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KECERDASAN EMOSIONAL DI SMAN 2 PULAU PUNJUNG. *SKRIPSI*, (8.5.2017), 2003–2005.
- Junizon, M. (2018). Pengaruh Gaya Belajar, Kecerdasan Emosional, Self Efficacy dan Advertisy Quotient Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Equation*, 1(1), 65–80.
- Khairunnisa. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas Viii Mts S Islamiyah Urung Pane. *SKRI: Universitas Negeri Islam Sumatera Utara*.
- Laksananti, P.M, Setiawan, T.B, , Setiawani, S. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Pokok Bahasan Bangundatar Segi Empat Ditinjau Dari Kecerdasanemosional Siswa Kelas Viii-Dsmp Negeri 1 Sumbermalang. *Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Leny Hartati. (2015). Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran

- Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(3), 224–235.
- Maharani, A. (2014). *Mengenal Kecerdasan Emosional Dalam Pembelajaran Matematika*. 63–70.
- Marfiah, D. Y., & Pujiastuti, H. (2020). ANALISIS PENGARUH KECERDASAN INTRAPERSONAL TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI BENTUK ALJABAR. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, Vol. 4, No.
- Marpaung, J. (2015). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Kopasta*, Vol. 2 (2).
- Martinez-pons, M. (2001). *The Psycology of Teaching and Learning*. London: British Library Cataloguing.
- Miles, M. B., Huberman, M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*. USA: Sage Publication.
- Noer, S. H., Gunowibowo, P., & Triana, M. (2022). PENGARUH KECERDASAN EMOSIONAL DAN KEMAMPUAN AWAL TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN ONLINE. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Volume 11,.
- Nubushima, S. A.-Z., Gunowibowo, P., & Widyastuti, S. H. N. (2021). Hubungan antara Kecerdasan Emosional dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *SINAPMASAGI (Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains Dan Teknologi*, Vol.1 No.1.
- Pangastuti, L., Johan, A., & Kurniasari, I. (2014). Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 3 N.
- Prayitno, S., Suwarsono, S., & Siswono, Y. (2013). Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Pada Tiap-Tiap Jenjangnya. *KNPM V, Himpunan Matematika Indonesia*, 384–389. Retrieved from <https://fmipa.um.ac.id/index.php/2014/10/09/prosiding-konferensi-nasional->

pendidikan-matematika-v/

- Purnama, I. M. (2016). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika di SMAN Jakarta Selatan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, Vol.6 No.*
- Rakhmahwati, N. M., Paridjo, P., & Sholikhakh, R. A. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Reciprocal Teaching Pada Materi Kubus Dan Balok. *JIPMat, 4(2), 153–162.* <https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i2.4238>
- Rizki, N. J., Qomariyah, S., Natadireja, U., Babullah, R., & Erviana, R. (2024). Implementasi Model Vark Dalam Penguasaan Kelas Untuk Meningkatkan Prestasi Siswa. *RISOMA : Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan, Volume. 2, 71–84.*
- Salim, & Syahrums. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Sari, I. P. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada Materi Statistika. *Jurnal Nalar Pendidikan, 5(2), 86–92.* Retrieved from <https://doi.org/10.26858/jnp.v5i2.4867>
- Sari, S. M., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika (Journal of Mathematics Thinking Learning), 6(1), 71–77.* <https://doi.org/10.33772/jpbm.v6i1.18618>
- Sugianto, A. (2021). Kuesioner Gaya Belajar Siswa. *Repo-Dosen.Ulm.Ac.Id.* Retrieved from [https://repo-dosen.ulm.ac.id/bitstream/handle/123456789/26041/Angket Gaya Belajar 2021.pdf?sequence=1](https://repo-dosen.ulm.ac.id/bitstream/handle/123456789/26041/Angket_Gaya_Belajar_2021.pdf?sequence=1)
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* (Cetakan ke). Bandung: Alfabeta.
- Sulsilo, M. J. (2006). *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*. Yogyakarta: Pinus.
- Susanto, A. (2013). *Teori belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

- Suyandi, R. I., Yuliani, A. M., & Putriawati, W. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(September), 682–689.
- Vebri, N. A. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Ukuran Pemusatan Data ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *Skripsi: Universitas Jember*.
- Wahyu, M. N., Sutiarmo, S., Bharata, H., Magister, P., Matematika, P., Lampung, U., & Lampung, K. B. (2020). *Pembelajaran Soft Skill Komunikasi Untuk*. 04(01), 406–413.
- Winkel, W. . (2005). *Psikologi Pengajaran* (Edisi Revi). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Yuniarti, N., Sulasmini, L., Rahmadhani, E., Rohaeti, E. E., & Fitriani, N. (2018). Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Self Esteem Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning Pada Materi Segiempat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 62. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.871>

