

**PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SINDUE TOBATA ALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI GARIS DAN SUDUT DITINJAU DARI JENIS KELAMIN YANG BERKEMAMPUAN TINGGI**

*Profile of Mathematical Communication Ability of Class VIII Students of SMP Negeri 1 Sindue Tobata in Solving Line and Angle Material Questions from The High-Able Gender*

**Faisal<sup>1)</sup>, Nurhayadi<sup>2)</sup>, Rita Lefrida<sup>3)</sup> & Gandung Sugita<sup>4)</sup>**

Pendidikan Matematika/Universitas Tadulako, Sulawesi Tengah-Indonesia <sup>1,2,3,4)</sup>

**INFO ARTIKEL****Korespondensi :**

Faisal

Email :

[faisalaposaya@gmail.com](mailto:faisalaposaya@gmail.com)

**Riwayat Artikel :**

Diterima :

30 Juni 2025

Disetujui :

30 Juni 2025

Diterbitkan :

30 Juni 2025

**Pengutipan :**

Faisal, Nurhayadi, Lefrida, R., & Sugita, G. (2025). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sindue Tobata Alam Menyelesaikan Soal Materi Garis dan Sudut Ditinjau dari Jenis Kelamin yang Berkemampuan Tinggi. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 12(4), 349-360.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan profil kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah terkait hubungan antarsudut di SMP Negeri 1 Sindue Tobata, dengan memperhatikan perbedaan gender. Penelitian kualitatif ini menggunakan dua siswa kelas VIII berkemampuan tinggi sebagai subjek, terdiri dari satu laki-laki dan satu perempuan. Pengumpulan data dilakukan melalui tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa laki-laki mendemonstrasikan kemampuan komunikasi matematis yang baik dalam memahami ide matematis secara lisan dan tertulis, menggunakan istilah dan notasi matematis, serta menginterpretasikan ide melalui grafik dan simbol; namun, evaluasi ide secara tertulis masih kurang. Sebaliknya, siswa perempuan menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengevaluasi ide matematis, baik secara lisan maupun tertulis. Temuan ini memberikan wawasan mengenai perbedaan profil kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan berkemampuan tinggi dalam konteks pembelajaran matematika.

**Kata Kunci:** Profil kemampuan, komunikasi matematis, garis dan sudut, gender.

**ABSTRACT**

*This study aims to describe students' mathematical communication skills in solving problems related to angle relationships, taking into account gender differences among students of SMP Negeri 1 Sindue Tobata. This research employed a qualitative approach with two eighth-grade students as subjects, consisting of one male and one female student, both identified as high-ability learners. Data were collected through tests and interviews. The results revealed that the male student demonstrated mathematical communication skills in understanding mathematical ideas both orally and in writing, using mathematical terms and notations, interpreting mathematical ideas through graphs and symbols, and evaluating ideas orally, although his written evaluations were still lacking. In contrast, the female student exhibited better skills in evaluating mathematical ideas both orally and in writing. These findings provide insights into the differences in mathematical communication skills between high-ability male and female students within the context of mathematics learning.*

**Keywords:** Ability profile, mathematical communication, lines and angles, gender.

**PENDAHULUAN**

Pemahaman matematika yang kuat menjadi dasar bagi siswa untuk memahami, merancang, dan memelihara teknologi tinggi ini. Keterampilan pemrograman, analisis data, dan kecerdasan buatan semuanya memiliki akar dalam konsep matematika (Tyas&ayu 2021).



Siswa dapat menggunakan program komputer atau perangkat lunak matematika untuk melakukan latihan dan eksperimen eksplorasi matematika untuk mengolah dan memperkuat konsep, membangun model matematika, dan merumuskan strategi pemecahan masalah, namun di era ini juga pendidikan adalah usaha sadar yang terencana untuk menciptakan suasana pembelajaran dan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berkembang secara aktif siswa memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, berprestasi, kebijaksanaan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkannya, masyarakat, bangsa dan negara.

Trygu (2021) menyatakan bahwa dalam matematika terdapat simbol, gambar, ataupun grafik yang digunakan sebagai permissalan atau menandakan suatu hal tertentu. Matematika merupakan bidang ilmu yang berperan dalam kehidupan sehari-hari, dimana konsep-konsep matematika banyak digunakan dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Zaenuri dkk. (2021) menyatakan Pembelajaran matematika mesti dikaitkan dengan lingkungan sosial budaya peserta didik. Hal tersebut disebabkan oleh sosial budaya saling terkait dalam belajar matematika berbasis budaya masyarakat, misalnya berhitung, mengelompokkan objek ke dalam kelompok yang sama, mengurutkan bilangan, dan lain sebagainya. Menurut (Permendiknas, 2016) Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar isi mata pelajaran matematika, dijelaskan bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika ialah kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah matematika yang dipelajari siswa. kemampuan komunikasi matematis terdiri atas komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. kemampuan komunikasi matematis lisan adalah kemampuan seseorang dalam menyampaikan informasi, menyampaikan ide atau gagasan matematika melalui diskusi dan presentasi yang disampaikan secara jelas dan sistematis (Risa, dkk 2023). Tujuan ini menekankan bahwa siswa tidak cukup hanya menguasai perhitungan ketika belajar matematika, dan harus disertai dengan makna dalam masalah matematika melalui komunikasi (yuni &risma 2020).

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu aktivitas penyampaian informasi berupa pesan, gagasan, maupun inspirasi antar pihak yang melakukan komunikasi sehingga saling memahami maksud satu sama lain. Kemampuan komunikasi matematis sangat ditekankan dalam pembelajaran matematika baik secara nasional maupun internasional (Ernawati et al, 2021). Menurut Nadhira (2019) aspek menggunakan simbol-simbol matematika dan mengubah permasalahan ke dalam ilustrasi penyelesaian itu menjadi indikator mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan, dimana tulisan ini berbentuk simbol-simbol matematis dan gambar. Menurut Turmuzi,dkk.(2021) pengukuran kemampuan komunikasi matematis siswa dilakukan menggunakan menaruh skor terhadap kemampuan anak didik pada menaruh jawaban soal menggunakan menggambar (*drawing*), menciptakan aktualisasi diri matematik (*mathematical expression*), dan menuliskan jawaban menggunakan bahasa sendiri (*written texts*).

Indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan bentuk visual, dimana siswa mampu memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan, tulisan maupun dalam bentuk visual dan siswa memiliki kemampuan dalam menggunakan simbol matematika dan langkah-langkah untuk menyajikan ide-idenya, menggambarkan hubungan-hubungan dan modelnya (Maryati dkk., 2022).

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu aktivitas penyampaian informasi berupa pesan, gagasan, maupun inspirasi antar pihak yang melakukan komunikasi sehingga saling memahami maksud satu sama lain. Kemampuan komunikasi matematis sangat ditekankan dalam pembelajaran matematika baik secara nasional maupun internasional (Ernawati et al, 2021). Menurut Nadhira (2019) aspek menggunakan simbol-simbol matematika dan mengubah permasalahan ke dalam ilustrasi penyelesaian itu menjadi indikator mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan, dimana tulisan ini berbentuk simbol-simbol matematis dan gambar.

NCTM (Umami, 2020) Kemampuan komunikasi matematis perlu dibangun dalam diri siswa yang bertujuan untuk: (1) menyusun dan mengaitkan pemikiran matematika mereka melalui komunikasi; (2) mengkomunikasikan pemikiran matematika secara koheren dan jelas kepada teman-temannya, guru, dan orang lain; (3) menganalisis dan menilai pemikiran matematika dan strategi yang dipakai orang lain; serta (4) menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam peneliti seperti pada Tabel 1. Berikut.

**Table 1.** indikator kemampuan komunikasi matematis

<b>Aspek komunikasi</b>	<b>Indikator kemampuan</b>
Memahami Ide-Ide Matematika	Siswa mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan bentuk visual
Kemampuan siswa dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika	Siswa mampu untuk menggunakan istilah dan notasi matematika dengan tepat. Siswa yang mampu menggunakan istilah dan notasi ini dapat berkomunikasi secara efektif dalam konteks matematika, serta memahami dan menerapkan simbol-simbol yang digunakan dalam berbagai konsep dan operasi matematika.
Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika	Siswa memiliki kemampuan dalam menggunakan simbol matematika dan langkah - langkah untuk menyajikan ide-idenya
Mengevaluasi Ide-Ide Matematika	Siswa mampu menggambarkan hubungan-hubungan dan model matematika

Berkaitan dengan permasalahan yang terjadi di SMPN 1 Sindue Tobata, setelah peneliti melakukan wawancara observasi pendahuluan pada Sabtu 11 Maret 2023, pada seorang guru matematika di sekolah tersebut. Kondisi awal ditemukan permasalahan antara lain : (1) Guru masih menjadi pusat dalam proses pembelajaran dan mendominasi aktivitas dalam kelas yang menyebabkan siswa kurang aktif, (2) kemandirian siswa dalam belajar matematika juga belum nampak saat pembelajaran matematika, banyak ditemukan pula siswa pada awal-awal pembelajaran kadang tidak mengetahui apa yang akan dipelajari, ia akan bergantung pada gurunya atau lingkungannya. (3) Banyak ditemukan siswa yang tidak mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang diberikan guru, siswa hanya menyalin apa yang ditulis dan diucapkan guru. (4) kemampuan komunikasi siswa mengikuti pembelajaran matematika hampir tidak nampak, para siswa jarang sekali mengajukan pertanyaan atau mengemukakan ide pengerjaannya, siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan. Salah satu masalah yang memerlukan keterampilan menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika di tingkat SMP yaitu garis dan sudut. (Suratiningsih 2024) Garis dan sudut adalah konsep dasar dalam matematika yang membentuk fondasi untuk memahami struktur geometris yang lebih kompleks. Melalui metode pengajaran yang inklusif dan inovatif, guru dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep ini, mempersiapkan mereka untuk pemahaman matematika yang lebih lanjut (vika, dkk 2024).

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, Yang merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif sendiri merupakan jenis penelitian yang menggambarkan dan mendeskripsikan suatu kejadian dilapangan dengan melihat data-data yang didapat dan mencari informasi serta sumber yang dapat dipercaya kebenarannya.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sindue Tobata berjumlah dua orang. Peneliti mengelompokkan ke dalam dua kelompok, yaitu siswa jenis kelamin laki-laki yang berkemampuan tinggi dan siswa jenis kelamin perempuan yang berkemampuan tinggi. Kategori siswa berkemampuan tinggi ditentukan berdasarkan hasil tes tertulis di SMP Negeri 1 Sindue Tobata dan bantuan rekomendasi guru matematika memilih 1 orang siswa laki-laki yang berkemampuan tinggi dan 1 orang siswa perempuan yang berkemampuan tinggi.

Uji kredibilitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi waktu. Triangulasi waktu merupakan teknik pengujian kredibilitas data dengan cara memperoleh data dengan subjek yang sama dalam waktu berbeda. Adapun langkah-langkah proses analisis data dalam penelitian ini adalah Reduksi Data (*Data Reduction*), Penyajian Data (*Display Data*), dan Kesimpulan/Verifikasi Data (*Conclusion/Verification Data*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sindue Tobata terletak di Desa Oti Kecamatan Sindue Tobata, Kabupaten Donggala. Selanjutnya kepala sekolah mengarahkan untuk konsultasi pada guru matematika kelas VIII terkait keperluan dan informasi yang dibutuhkan selama penelitian. Pemilihan subjek dilakukan pada satu kelas, yaitu kelas VIII SMP berdasarkan metode penelitian yang dijelaskan. Setelah menentukan subjek penelitian, selanjutnya peneliti melakukan pengambilan data kepada subjek yang terpilih melalui pemberian tes tertulis dilanjutkan dengan wawancara. Pengambilan data pada masalah 1 dan masalah 2 dilakukan di sekolah SMP Negeri 1 Sindue Tobata.

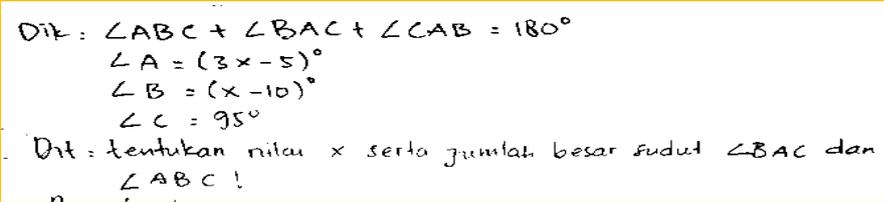
Data yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara direduksi dengan memilih dan memfokuskan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Peneliti melakukan reduksi data berdasarkan kedua subjek penelitian sebelum memaparkannya. Proses reduksi data dilanjutkan dengan uji kredibilitas menggunakan metode triangulasi waktu. Untuk mempermudah analisis, peneliti melakukan pengkodean terhadap transkrip wawancara. Percakapan wawancara untuk masalah 1 diberi kode "M1", sedangkan untuk masalah 2 diberi kode "M2". Percakapan yang dilakukan oleh peneliti disimbolkan dengan "DP" diikuti oleh tiga digit angka yang menunjukkan nomor urut percakapan dalam transkrip. Sementara itu, percakapan oleh subjek penelitian diwakili oleh inisial masing-masing, di mana subjek siswa berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi dikodekan sebagai (AA) dan subjek siswa berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi dikodekan sebagai (NA). Dengan cara ini, peneliti dapat mengorganisir dan menganalisis data wawancara secara sistematis dan terstruktur.

#### Paparan Data Subjek AA dalam Menyelesaikan M2

Paparan data subjek AA berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini pada M2

##### a. Paparan Data Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika Baik Secara Lisan Maupun Tulisan

Hasil tes tertulis AA dalam memahami ide-ide matematika M2 dipaparkan pada gambar 3.



Dik:  $\angle ABC + \angle BAC + \angle CAB = 180^\circ$   
 $\angle A = (3x - 5)^\circ$   
 $\angle B = (x - 10)^\circ$   
 $\angle C = 95^\circ$   
Dit: tentukan nilai  $x$  serta jumlah besar sudut  $\angle BAC$  dan  $\angle ABC$ !

Gambar 3. AA dalam Memahami Ide-Ide Matematika M2

Petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek AA dalam memahami ide-ide matematika pada M2.

- DP-M2-003 : oke dek coba perhatikan soalnya, dari soal ini informasi apa yang kamu dapat dari soal ?
- AA-M2-004 : ini ka (menunjuk ke soal), diketahui  $\angle A = (3x - 5)^\circ$ ,  $\angle B = (x - 10)^\circ$ ,  $\angle C = 95^\circ$  maka tentukan nilai x serta jumlah besar sudut  $\angle BAC$  dan  $\angle ABC$  !
- DP-M2-005 : oke habis itu, apa yang ditanyakan disoal ini?
- AA-M2-006 : nilai x serta jumlah besar sudut  $\angle BAC$  dan  $\angle ABC$  ka.
- DP-M2-007 : dari mana ade tahu kalau yang ditanyakan disoal ini, nilai x serta jumlah besar sudut  $\angle BAC$  dan  $\angle ABC$  ?
- AA-M2-008 : ini ka dari soal, dibilang tentukanlah nilai x serta jumlah besar sudut  $\angle BAC$  dan  $\angle ABC$  !

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara pada M2, lihat bahwa AA dapat menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui dalam bentuk tulisan sesuai yang telah diajarkan segitiga memiliki besar  $180^\circ$   $\angle A = (x - 5)^\circ$  dan  $\angle B = x - 10^\circ$  dan  $\angle C = 95^\circ$  Subjek AA juga dapat menyebutkan informasi yang ditanyakan dari soal dan juga dapat menuliskan informasi yang ditanyakan pada lembar jawabannya.

### **b. Paparan Data Kemampuan Menggunakan Istilah-Istilah, Notasi-Notasi Matematika dan Struktur-Struktur untuk Menyajikan Suatu Ide**

Hasil tes tertulis AA dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-struktur untuk menyajikan suatu ide M2 dipaparkan pada gambar 3.

Petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek AA dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-struktur untuk menyajikan suatu ide pada M2.

- DP-M2-011 : oh oke saya mau tanya, kan tadi sudah kamu tahu informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, habis ini bagaimana kira- kira rencananya ade untuk menyelesaikan soal ini? Coba jelaskan dulu.
- AA-M2-012 : kaya sebelumnya ka, saya tulis dulu yang diketahui dari soal pertama terus apa yang ditanyai kak.
- DP-M2-013 : apa yang kamu ketahui ?
- AA-M2-014 : saya ketahui nilai besar sudut  $\angle A = (3x - 5)^\circ$ ,  $\angle B = (x - 10)^\circ$ , dan  $\angle C = 95^\circ$ !
- DP-M2-015 : lalu apa ditanyai dari soal ?
- AA-M2-016 : tentukan nilai x serta jumlah besar sudut  $\angle BAC$  dan  $\angle ABC$  kak!

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara AA pada M2, subjek AA dapat menuliskan dan menjelaskan dari informasi yang diketahui diubah ke dalam model matematika dengan menggunakan istilah-istilah matematika, notasi-notasi matematika, dan struktur-struktur yang akan digunakan untuk menyajikan suatu ide dalam menyelesaikan masalah walaupun terdapat kelemahan dalam aspek komunikasi tertulis. Hal ini terlihat dari penggunaan notasi dan simbol yang kurang tepat.

### **c. Paparan Data Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematis Melalui Lisan dan Tulisan dengan Grafik, Diagram serta Simbol-Simbol**

Hasil tes tertulis AA dalam menginterpretasikan ide-ide matematis dengan grafik, diagram serta simbol-simbol M2 dipaparkan pada gambar 4.

Penyelesaian:

$$180^\circ = 95 + \cancel{(3x - 5)} + (x - 10)$$

$$180^\circ = 95 - 5 - 10 + 3x + x$$

$$180 - 95 + 5 + 10 = 3x + x$$

$$100 = 4x$$

$$x = \frac{100}{4}$$

$$x = 25$$

$$\angle BAC = (3x - 5)^\circ$$

$$= 3 \cdot 25 - 5$$

$$= 70^\circ$$

$$\angle ABC = (x - 10)^\circ$$

$$= 25 - 10$$

$$= 15^\circ$$

Gambar 4. AA dalam menginterpretasikan ide-ide matematis M2

Petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek AA dalam menginterpretasikan ide-ide matematis dengan grafik, diagram serta symbol-simbol pada M2.

- DP-M2-017 : ok jadi setelah sudah kamu misalkan yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk matematika, kira-kira bagaimana lagi langkah selanjutnya untuk selesaikan soal ini?
- AA-M2-018 : habis itu ka, ee saya buat penyelesaiannya ka cari nilai x dan nilai sudut  $\angle BAC$  dan  $\angle ABC$  seperti ini ka (menunjuk lembar jawaban).
- DP-M2-019 : oke de, kalau begitu saya minta kamu jelaskan langkah-langkah penyelesaianmu ini seperti yang kamu jawaban tadi.
- AA-M2-020 : ini ka pertama saya tulis diketahui dan yang ditanyakan, (menunjuk jawaban).
- DP-M2-021 : kenapa kamu buat begini dek?
- AA-M2-022 : supaya singkat saja ka, jadi gampang dilihatnya.
- DP-M2-023 : oke setelah itu?
- AA-M2-024 : habis itu baru penyelesaiannya ka. Eee penyelesaiannya pertama ini saya jawab  $180^\circ = 95 + (3x - 5) + (x - 10)$  terus saya buat ka jadi  $180^\circ = 95 - 5 - 10 + 3x + x$  lalu saya pindahkan yang ada x nya dan tiada x nya ka jadi  $180 - 95 + 5 + 10 = 3x + x$  hasilnya jadi  $100 = 4x$  lalu  $x = 100/4$  hasilnya  $x = 25$ . Kemudian karena nilai x nya ka = 25 langsung saya hitung  $\angle BAC$  nya =  $3x$  terus x nya jadi 25 kak jadi saya kalikan 3 dikali 25 = 75 lalu dikurang 5 jadi hasilnya  $70^\circ$ , begitu juga kak saya buat di  $\angle ABC = x$  nya itu jadi 25 ka dikurang 10 hasilnya =  $15^\circ$ .

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara pada M2, subjek AA dapat menuliskan ide-ide matematis dalam menyelesaikan masalah dengan simbol-simbol matematika tetapi penulisannya masih kurang rapi dan tidak terstruktur. Subjek AA juga dapat menjelaskan langkah per langkah penyelesaian dengan simbol-simbol matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Nursyahda, dkk (2022) yang menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

#### d. Paparan Data Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika Baik Secara Lisan maupun Tulisan

Petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek AA dalam mengevaluasi ide ide matematika pada M2.

- DP-M2-025 : oke bagus, habis ini bagaimana lagi selanjutnya?
- AA-M2-026 : (terdiam beberapa menit) ini jawabanku ka sudah begitu selesainya Tiada selanjutnya
- DP-M2-027 : ini dek jadi apa kesimpulan dari jawaban yang kamu dapat dek?
- AA-M2-028 : ee kesimpulannya, nilai x nya =  $25^\circ$ , kalo nilai  $\angle BAC = 70^\circ$  dan  $\angle ABC = 15^\circ$  begitu ka.
- DP-M2-029 : oke, jadi gitu saja kesimpulanmu dek?
- AA-M2-030 : iya ka.

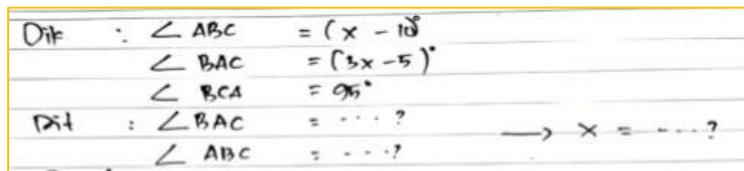
Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara pada M2, subjek AA dapat menjelaskan kesimpulan jawaban yang diperoleh tetapi tidak menuliskannya pada lembar jawaban, serta dapat memeriksa kembali ketepatan jawaban yang diperoleh dengan cara memeriksa proses perhitungan dan melihat kembali langkah-langkah jawaban yang diperoleh.

### Paparan Data Subjek NA dalam Menyelesaikan M2

Paparan data subjek bergender perempuan berkemampuan tinggi (NA) berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini pada M2.

#### a. Paparan Data Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika Baik Secara Lisan maupun Tulisan

Hasil tes tertulis NA dalam memahami ide-ide matematika M2 dipaparkan pada gambar 5.



Gambar 5. NA dalam Memahami Ide-Ide Matematika M2

Petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek NA dalam memahami ide-ide matematika pada M2.

DP-M2-011 : oke coba perhatikan soal ini dek, jadi setelah membaca soalnya tadi informasi apa kira-kira yang ade dapatkan?

NA-M2-012 : informasinya, disoal ada segitiga ABC ka, diketahui jumlah sudut dalam segitiga adalah  $180^{\circ}$  . maka tentukan nilai x serta jumlah besar sudut  $\angle QPR$  dan  $\angle PQR$  (membaca soal)

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara NA pada M2, dilihat bahwa NA dapat menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk tabel dan menjelaskan secara lisan informasi yang disoal ada segitiga ABC , diketahui jumlah sudut dalam segitiga adalah  $180^{\circ}$  . maka tentukan nilai x serta jumlah besar sudut  $\angle QPR$  dan  $\angle PQR$ . Subjek NA juga dapat menuliskan yang ditanyakan pada lembar jawaban dan dapat menjelaskannya secara lisan.

#### b. Paparan Data Kemampuan Menggunakan Istilah-Istilah, Notasi-Notasi Matematika dan Struktur-Struktur untuk Menyajikan Suatu Ide

Hasil tes tertulis NA dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-struktur untuk menyajikan suatu ide M2 dipaparkan pada gambar 5.

Petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek NA dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi dan struktur-struktur untuk menyajikan suatu ide pada M2.

DP-M2-013 : oke terus apa informasi yang diketahui?

NA-M2-014 : yang diketahui ini ka,  $\angle ABC = (x - 10)^{\circ}$  dan  $\angle BAC = (3x - 5)^{\circ}$  dan  $\angle BCA = 95^{\circ}$

DP-M2-015 : eem oke, kenapa bisa ade bilang itu yang diketahui?

NA-M2-016 : ya karena ada disoal ini ka (menunjuk soal) trus itu yang ada angkanya apa yang diketahui itu yang ada angkanya.

DP-M2-017 : oke, kemudian apa yang ditanyakan dalam soal ini?

NA-M2-018 : yang ditanyakan tentukanlah nilai x nya ka, lalu cari jumlah  $\angle QPR$  dan  $\angle PQR$  ka (menunjuk soal)

DP-M2-019 : Kenapa bisa kamu bilang itu yang ditanyakan dek?

NA-M2-020 : iya ka karna itu yang disuruh tentukan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara NA pada M2, dilihat bahwa NA dapat menuliskan dan menjelaskan dari informasi yang diketahui diubah ke dalam model matematika dengan menggunakan istilah-istilah matematika, notasi-notasi matematika, dan struktur strukturnya.

**c. Paparan Data Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematis melalui Lisan dan Tulisan dengan Grafik, Diagram serta Simbol-Symbol**

Hasil tes tertulis NA dalam menginterpretasikan ide-ide matematis dengan grafik, diagram serta simbol-simbol M2 dipaparkan pada gambar 6.

Penyelesaian

$$\Delta ABC = \angle ABC + \angle BAC + \angle BCA$$

$$180^\circ = (x - 10)^\circ + (3x - 5)^\circ + 95^\circ$$

$$180^\circ - 95^\circ = x - 10 + 3x - 5$$

$$85^\circ = 4x - 15^\circ$$

$$100^\circ = 4x^\circ$$

$$x = \frac{100^\circ}{4}$$

$$x = 25^\circ$$

Jadi  $\angle BAC = (3(25) - 5)^\circ$   
 $= 75^\circ - 5^\circ$   
 $= 70^\circ$   
 $\angle ABC = (25 - 10)^\circ$   
 $= 15^\circ //$

**Gambar 6.** NA dalam Menginterpretasikan Ide-Ide Matematis dengan serta Simbol-Symbol M2

Petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek NA dalam menginterpretasikan ide-ide matematis dengan grafik, diagram serta simbol simbol pada M2.

- NA-M2-024 : karena supaya saya tahu mengerjakan soalnya.
- DP-M2- 025 : oke setelah informasi dan yang ditanyakan dalam soal ini sudah kamu ketahui, jadi kira-kira apa selanjutnya rencana yang adek lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- NA-M2-026 : Pertama saya tentukan dulu segitiganya ini sama dengan  $180^\circ$  ka, kemudia saya masukan nilai  $\angle ABC$  yaitu  $(x - 10)^\circ$  ditambahkan  $\angle BAC$  yaitu  $(3x - 5)^\circ$  lalu ditambahkan lagi  $\angle BCA$  yaitu  $95^\circ$  kemudian dipindahkan jadi  $180^\circ$  dikurangi  $95^\circ = x - 10 + 3x - 5$  setelah itu dihitung dapat  $85^\circ = 4x - 15^\circ$  jadi  $100^\circ = 4x^\circ$  nah karena di sini akan dicari hasil x-nya jadi masing-masing sisinya juga dibagikan dengan 4 menjadi hasil  $x = 25^\circ$  karena nilai x itu adalah  $25^\circ$  saya tinggal masukan di  $\angle BAC = 3$  dikali dengan nilai x yaitu  $25^\circ$  hasilnya  $75^\circ$  lalu  $75^\circ$  dikurang  $5^\circ$  hasilnya adalah  $70^\circ$  dan begitu juga  $\angle ABC =$  nilai x nya menjadi  $25^\circ$  lalu dikurang  $10^\circ$  hasilnya  $15^\circ$  jadi karena x didapatkan  $25^\circ$  maka besar  $\angle BAC$  yang didapat itu  $70^\circ$  dan besar  $\angle ABC$  yang didapatkan itu  $15^\circ$

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara NA pada M2, dilihat bahwa subjek NA dapat menuliskan ide-ide matematis dalam penyelesaian soal dengan bentuk simbol simbol matematika Subjek NA juga dapat menjelaskan secara lisan jawaban penyelesaian soal langkah per langkah dengan simbol-simbol matematika seperti mengubah ke dalam bentuk hubungan antar sudut.

**d. Paparan Data Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika Baik Secara Lisan maupun Tulisan**

Hasil tes tertulis NA dalam mengevaluasi ide-ide matematika M2 dipaparkan pada gambar 7.

Jadi karena x didapatkan  $25^\circ$  maka besar  $\angle BAC$  yang didapatkan  $70^\circ$  dan besar  $\angle ABC$  didapatkan  $15^\circ$

**Gambar 7.** NA dalam Mengevaluasi Ide-Ide Matematika M2

Petikan hasil wawancara peneliti dengan subjek NA dalam mengevaluasi ide ide matematika pada M2.

- DP-M2-035 : jadi apa kesimpulan dari jawabanmu ini?
- NA-M2-036 : jadi karena x saya dapatkan  $25^\circ$  maka besar  $\angle BAC$  yang didapat itu  $70^\circ$  ka dan

besar  $\angle ABC$  yang didapatkan itu  $15^\circ$

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara NA pada M2, dilihat bahwa subjek NA dapat menuliskan dan menjelaskan secara lisan kesimpulan jawaban yang diperoleh, serta dapat memeriksa kembali ketepatan jawaban yang diperoleh dengan cara memeriksa proses perhitungan dan melihat kembali langkah-langkah dari jawaban yang didapatkan.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis yang telah dijelaskan sebelumnya tentang profil kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah soal hubungan antar sudut ditinjau dari jenis kelamin yang berkemampuan tinggi. Pembahasan dilakukan berdasarkan 4 indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, (1) kemampuan siswa dalam memahami ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan; (2) kemampuan siswa dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika serta struktur-strukturnya untuk menyajikan suatu ide; (3) kemampuan siswa dalam menginterpretasikan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan dengan grafik, diagram serta simbol-simbol; (4) kemampuan siswa dalam mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan.

### 1. Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek AA

Berdasarkan hasil analisis data subjek AA yang telah dilakukan dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara subjek berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi (AA) secara umum mampu memenuhi keempat indikator kemampuan komunikasi matematis.

Pada indikator 1 kemampuan komunikasi matematis yaitu memahami ide ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, subjek berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi (AA) untuk memahami ide-ide matematika pada masalah soal hubungan antar sudut masih cukup mampu karena subjek AA dapat menyatakan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lisan dan tulisan tetapi subjek AA tidak menuliskan informasi yang ditanyai dengan ide dari pemikirannya sendiri namun hanya menulis kembali soal dibagian ditanyai pada lembar jawaban. Hal ini sesuai dengan pendapat Pane, dkk (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan memahami, mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan dan mendemonstrasikannya, yaitu dapat dilihat dari kemampuan siswa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya, serta kemampuan siswa memberikan keterangan pada gambar yang sesuai dengan soal.

Pada indikator 2 kemampuan komunikasi matematis yaitu menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide matematika, subjek berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi (AA) mampu memahami dan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, dan struktur-strukturnya dengan cara mengubah informasi yang ada ke dalam model matematika yaitu bentuk sisi setiap sudut-sudut. Hal ini sesuai dengan pendapat Oktavianingsig dan Warmi (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan suatu ide-ide, yaitu siswa mampu menuliskan dari segala informasi pada masalah soal hubungan antar sudut.

Pada indikator 3 kemampuan komunikasi matematis yaitu menginterpretasikan ide-ide matematika melalui lisan dan tulisan dengan grafik, diagram serta simbol-simbol, subjek berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi (AA) mampu menyatakan ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan dengan langkah-langkah penyelesaian yang benar tetapi masih kurang rapi, subjek AA juga mampu menghubungkan ide matematika dengan informasi yang ada ke dalam bentuk simbol-simbol matematika dengan baik dan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Pane, dkk (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan menginterpretasikan ide-ide matematis secara tertulis, maupun dalam bentuk visual lainnya, yaitu dapat dilihat ketika siswa dapat menyampaikan secara lisan konsep rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal disertai dengan

langkah-langkah yang benar serta perhitungan yang benar.

Pada indikator 4 kemampuan komunikasi matematis yaitu mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, subjek berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi (AA) kurang mampu menyatakan secara tulisan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh tetapi mampu menyatakan kesimpulan jawaban yang diperoleh secara lisan, serta mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan cara melihat kembali proses perhitungan dari penyelesaian dan melihat kembali jawaban yang diperoleh.

## 2. Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek NA

Berdasarkan hasil analisis data subjek SD yang telah dilakukan dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara subjek berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi (NA) secara umum mampu memenuhi keempat indikator kemampuan komunikasi matematis.

Pada indikator 1 kemampuan komunikasi matematis yaitu memahami ide ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, subjek berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi (NA) mampu menyatakan ide-ide matematisnya secara lisan maupun tulisan tentang apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta mampu mengidentifikasi hal yang diketahui berdasarkan kalimat pernyataan dan mengidentifikasi hal yang diketahui berdasarkan kalimat pertanyaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Pane, dkk (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan memahami, mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan dan mendemonstrasikannya, yaitu dapat dilihat dari kemampuan siswa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya, serta kemampuan siswa memberikan keterangan pada gambar yang sesuai dengan soal.

Pada indikator 2 kemampuan komunikasi matematis yaitu menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide matematika, subjek berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi (NA) mampu memahami dan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, dan struktur-strukturnya dengan cara mengubah informasi yang ada ke dalam model matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Oktavianingsig dan Warmi (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan suatu ide-ide, yaitu siswa mampu menuliskan dari segala informasi pada model atau kalimat matematika.

Pada indikator 3 kemampuan komunikasi matematis yaitu menginterpretasikan ide-ide matematika melalui lisan dan tulisan dengan grafik, diagram serta simbol-simbol, subjek berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi (NA) mampu menyatakan ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan dengan langkah-langkah penyelesaian yang benar dan dapat menghubungkan ide matematika dengan informasi yang ada ke dalam bentuk simbol-simbol matematika dengan baik dan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Pane, dkk (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan menginterpretasikan ide ide matematis secara tertulis, maupun dalam bentuk visual lainnya, yaitu dapat dilihat ketika siswa dapat menuliskan konsep rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal disertai dengan langkah-langkah yang benar serta perhitungan yang benar.

Pada indikator 4 kemampuan komunikasi matematis yaitu mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, subjek berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi (SD) mampu menyatakan secara lisan maupun tulisan kesimpulan dari masalah yang diberikan, dan mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan cara melihat kembali proses perhitungan dari penyelesaian serta melihat kembali jawaban yang diperoleh.

## Persamaan dan Perbedaan Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Kedua Subjek

Persamaan profil kemampuan komunikasi matematis subjek berjenis kelamin perempuan dan laki-laki berkemampuan tinggi yaitu: (1) kemampuan memahami ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, pada aspek ini kedua subjek berjenis kelamin perempuan dan laki-laki yang

berkemampuan tinggi mampu mengungkapkan secara lisan informasi yang dipahami dan mengungkapkan secara tulisan informasi yang diketahui dalam bentuk tabel, serta mampu mengidentifikasi hal yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. (2) kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, dan struktur strukturnya untuk menyajikan suatu ide, pada aspek ini kedua subjek berjenis kelamin perempuan dan laki-laki yang berkemampuan tinggi mampu membuat model matematika yaitu bentuk masing-masing setiap sudut dari segitiga. (3) kemampuan menginterpretasikan ide-ide matematika melalui lisan dan tulisan dengan garfik, diagram, serta simbol-simbol, pada aspek ini kedua subjek berjenis kelamin perempuan dan laki-laki yang berkemampuan tinggi mampu mengungkapkan secara lisan dan tulisan langkah per langkah penyelesaian soal tes. (4) kemampuan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, pada aspek ini kedua subjek berjenis kelamin perempuan dan laki-laki yang berkemampuan tinggi mampu mengungkapkan secara lisan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh, serta memeriksa kembali dengan cara melihat proses perhitungan dan jawaban yang diperoleh.

Perbedaan profil kemampuan komunikasi matematis subjek berjenis kelamin perempuan dan laki-laki yang berkemampuan tinggi yaitu: (1) kemampuan memahami ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, pada aspek ini subjek berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi mampu menuliskan informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan dengan ide sendiri sedangkan subjek berjenis kelamin laki-laki yang berkemampuan tinggi hanya mampu menuliskan informasi yang diketahui dan tidak menuliskan informasi yang ditanyakan sesuai ide sendiri. (2) kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, dan struktur strukturnya untuk menyajikan suatu ide, pada aspek ini subjek berjenis kelamin perempuan yang berkemampuan tinggi mengungkapkan secara lisan dari informasi yang ada lebih terperinci dibandingkan subjek berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi. (3) kemampuan menginterpretasikan ide-ide matematika melalui lisan dan tulisan dengan grafik, diagram, serta simbol-simbol, pada aspek ini subjek berjenis kelamin perempuan yang berkemampuan tinggi menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan simbol-simbol dengan sangat rapi dan terstruktur sedangkan subjek berjenis kelamin laki-laki yang berkemampuan tinggi menuliskan langkah-langkah penyelesaian masih kurang rapi dan tidak terstruktur. (4) kemampuan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, pada aspek ini subjek berjenis kelamin perempuan yang berkemampuan tinggi menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh pada lembar jawaban sedangkan berjenis kelamin laki-laki yang berkemampuan tinggi tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh pada lembar jawaban.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Profil kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah subjek berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi memiliki kemampuan dalam komunikasi matematis. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis subjek berjenis kelamin laki-laki berkemampuan tinggi antara lain, subjek mampu memahami ide-ide matematis dengan menyatakan informasi yang terdapat dalam masalah yang diberikan, subjek mampu menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur strukturnya untuk menyajikan suatu ide, subjek mampu menginterpretasikan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan dengan simbol-simbol, serta subjek mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan dengan cara menyimpulkan hasil jawabannya dalam mengerjakan masalah yang diberikan.
2. Profil kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah subjek berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi memiliki kemampuan dalam komunikasi matematis. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis subjek berjenis kelamin perempuan berkemampuan tinggi antara lain, subjek mampu memahami ide-

ide matematis baik secara lisan maupun tulisan dengan menyatakan informasi yang terdapat dalam masalah yang diberikan, subjek mampu menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan suatu ide, subjek mampu menginterpretasikan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan dengan simbol-simbol, serta subjek mampu mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan dengan cara menyimpulkan hasil jawabannya dalam mengerjakan masalah yang diberikan.

Untuk penelitian selanjutnya hendaknya dapat memanfaatkan hasil penelitian ini dengan tujuan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan model model pembelajaran yang lebih menekankan pada kemampuan komunikasi matematis siswa dan lebih memantapkan indikator dan aspek kemampuan komunikasi matematis agar mampu menganalisis kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa.

## **REFERENSI**

- Ernawati, dkk (2021). *Problematika Pembelajaran Matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Maryati, E., & Siswanti, T. (2022). Pengaruh Debt To Equity Ratio Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Pertumbuhan Laba (Perusahaan Sub Sektor Property dan Real Estate Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2015-2019). *JIMA (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi)*, VOL. 2, NO. 1,
- Nadhira, P (2019). Mengekspresikan Ide-Ide Matematis Melalui Tulisan Pada Materi Bangun Ruang Siswa SMP. *Journal On Education Volume 01, No. 03,*
- Nursyahda, Zamsir, & Busnawir. 2022. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo Volume 10 No.3.*
- Oktavianingsing, Shinta., & Warmi, Atfin. 2021. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Universitas Singaperbangsa Karawang: Kabupaten Karawang. Vol 8, NO.1.
- Pane, N. S., Jaya, I., Lubis, M. S. 2018. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs Islamiyah Medan. UIN-SU: Medan. Vol. VII, No.1.
- Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republic Indonesia no 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah.
- Risa, dkk (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika JRPMS (*Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*) Universitas Negeri Jakarta. Volume 7 Nomor 2
- Suratiningsih. S. 2024. Belajar Geometri Dari Sudut Pandang Filosofi Epistimologi Bagi Siswa SD/MI. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam Vol. 7 No.2*
- Thurmuzi, M., Wahidaturrahmi, & Kurniawan, E. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa pada Materi Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 1 No 2 :51-61
- Trygu (2021). *Menggagas Konsep Minat Belajar Matematika*.Gunungsitoli: Guepedia.
- Tyas, S. & Ayu. 2020. Sikap Siswa Terhadap Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Berdasarkan Kemampuan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika P-ISSN : 2614-3038 Volume 04, No. 02*
- Ummi, H, N. (2020). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pendekatan Saintifik: Sebuah Perspektif. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus) Volume 2, Nomor 2, hal. 179-180*
- Vika, A. dkk. 2024. Metode Pembelajaran yang Efektif dalam Pendidikan Dasar. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora Vol. 1, No. 3*
- Yuni, A. R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika P-ISSN : 2614-3038 Volume 04, No. 01.*
- Zaenuri. Dkk. (2021). *Etnomatematika Nusantara*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.