

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS TERTULIS MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PENERAPAN INKLUSI-EKSKLUSI DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Nurma Wahyu Utami¹, Lathiful Anwar², Makbul Muksar^{3*}

^{1,2,3*} Universitas Negeri Malang, Indonesia

*Corresponding author.

E-mail: nurma.wahyu.2103118@students.um.ac.id¹⁾
lathiful.anwar.fmipa@um.ac.id²⁾
makbul.muksar.fmipa@um.ac.id^{3*)}

Received 10 November 2022; Received in revised form 10 February 2023; Accepted 04 March 2023

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis tertulis dapat berbeda tergantung dari faktor yang mempengaruhi, salah satunya gender. Tujuan dari penelitian ini ialah mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tertulis mahasiswa dalam menyelesaikan soal penerapan prinsip inklusi-eksklusi ditinjau dari perbedaan gender. Aspek komunikasi matematis tertulis yang digunakan pada penelitian ini antara lain: menulis (*writing*), menggambar (*drawing*) dan ekspresi matematika (*mathematical expression*). Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dimana data yang digunakan berupa jawaban tertulis siswa dan transkrip wawancara. Subyek penelitian terdiri dari satu mahasiswa laki-laki dan satu mahasiswa perempuan yang dipilih berdasarkan kelengkapan jawaban tertulis, kemampuan komunikasi dan kesediaan terlibat dalam penelitian. Kemampuan komunikasi matematis subyek dideskripsikan mengikuti tahap penyelesaian masalah yang dikaitkan dengan aspek komunikasi matematis yang terlibat pada setiap tahap. Mahasiswa laki-laki melibatkan tiga aspek komunikasi matematis tertulis yaitu menulis, menggambar, dan ekspresi matematika. Namun, mahasiswa perempuan hanya memunculkan aspek menulis dan ekspresi matematika. Dibandingkan dengan mahasiswa laki-laki, mahasiswa perempuan lebih detail dalam menuliskan informasi yang diberikan dalam masalah dan menggunakan representasi visual untuk menuliskan ide atau kesimpulannya.

Kata kunci: Gender, komunikasi matematis tertulis, prinsip inklusi-eksklusi

Abstract

Written Mathematical communication skill can be different based on influence factors, one of them is gender. The purpose of this study is to describe the student's written mathematical communication skill to solve a problem involving the principles of exclusion-inclusion based on gender. Mathematical written aspects of communication used in this study include writing (writing), drawing (references) and mathematical expressions (mathematical expression). The data collected in this case study was students' written answers and interviews transcripts. The research subjects of this current studi were one male student and one female student selected based on problem resolution and recommendation. Both subjects were selected based on the completeness of their written answer, communication skill, and willingness to involve in the studi. We described the mathematical communication skill following their problem-solving steps based on the emergence of aspects of mathematical communication in each step. Our findings showed that the male student involved three aspects of mathematical communication: writing, drawing, and mathematical expression. In contrast, the female student only used mathematical aspects of writing and expression. In comparitaion with the male student, the female student wrote the information given in the problem more detail and used the visual representation to describe her idea or conclusion..

Keywords: Gender, Written Mathematical Communication, The Principle of Inclusion-Exclusion



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6412>

PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan penyampaian informasi dari individu ke individu, individu ke kelompok maupun kelompok ke kelompok, sehingga hal itu menjadi penting dalam kehidupan. Pada pembelajaran matematika terdapat komunikasi matematis yang menjadi faktor penentu dalam proses penyelesaian masalah (Maulida & Dkk, 2020; Sa'dijah dkk., 2018). Komunikasi matematis terdiri dari dua macam yaitu komunikasi matematis lisan dan komunikasi matematis tertulis. Komunikasi matematis lisan ialah penyampaian ide atau gagasan dalam bentuk ucapan seseorang (Dzarian & Dkk, 2021). Dikatakan telah menerapkan komunikasi matematis lisan ketika berbicara dan menyangkut dengan konten matematika. Komunikasi matematis tertulis penyampaian gagasan matematika menggunakan gambar, notasi, kosakata, dan simbol beserta bagiannya dalam bentuk tulisan antara dua orang atau lebih hingga pesan yang dimaksud dapat diterima (Asmana, 2018). Aspek komunikasi matematis tertulis terdiri dari: (1) menulis (*writing*) yaitu penjelasan gagasan dari penyelesaian masalah atau suatu gambar menggunakan bahasa sendiri, (2) menggambar (*drawing*) penyampaian gagasan matematika atau penyelesaian masalah melalui gambar, dan (3) ekspresi matematika (*mathematical expression*) pernyataan kejadian atau masalah pada kehidupan menggunakan bahasa atau notasi matematika (Rasyid, 2020).

Pentingnya komunikasi matematis telah disebutkan Asikin (Khoiriyah, 2016) diantaranya dapat mempertajam kemampuan berpikir dan mengaitkan materi matematika, komunikasi matematis sebagai alat pengukur pemahaman matematika, dan melalui

komunikasi mahasiswa dapat menyusun gagasan atau ide matematika. Hal tersebut juga merupakan bekal mahasiswa pendidikan matematika dalam menyampaikan hasil pekerjaannya kepada dosen, mahasiswa lain, maupun orang lain.

Prinsip inklusi-eksklusi merupakan salah satu materi pada mata kuliah Matematika Diskrit. Prinsip ini menjelaskan mengenai perluasan ide pada Diagram Venn beserta operasi gabungan dan irisan (Himmi & Husna, 2020). Cabang materi yang digunakan dalam pembahasan ialah penerapan prinsip inklusi-eksklusi pada teori bilangan. Komunikasi matematis tertulis berperan dalam ketuntasan mahasiswa dalam menyelesaikan soal, yaitu menyampaikan gagasan matematis yang diterima pada perkuliahan ke dalam bentuk tertulis sehingga dapat dipahami oleh orang lain. Perbedaan gender memiliki pengaruh pada penyampaian gagasan matematika secara tertulis. Hal ini diungkapkan pada penelitian Murtafiah (2016) yang menyebutkan adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis tertulis mahasiswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan latar belakang, diperlukan adanya penelitian yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal penerapan inklusi-eksklusi ditinjau dari perbedaan gender. Tujuan dari penelitian ini ialah mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tertulis mahasiswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal penerapan prinsip inklusi-eksklusi. Adanya penelitian mengenai hal ini dapat ditentukannya metode perkuliahan yang tepat berdasarkan karakteristik gender sehingga hasil perkuliahan dapat maksimal.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6412>

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tertulis mahasiswa dalam menyelesaikan soal penerapan inklusi-eksklusi ditinjau dari perbedaan gender. Berdasarkan hal tersebut, desain penelitian yang dipilih ialah penelitian kualitatif studi kasus yang mana penelitian ini mendeskripsikan suatu peristiwa yang terjadi, khusus pada penelitian ini ialah komunikasi matematis tertulis mahasiswa. Subjek penelitian adalah 2 mahasiswa yang terdiri dari 1 mahasiswa laki-laki dan 1 mahasiswa perempuan. Penelitian bertempat pada salah satu universitas di Kota Malang semester 3. Pada penelitian ini teknik pemilihan subjek yang digunakan merupakan *non-random purposive sampling*. Kriteria pemilihan subjek tersebut meliputi: (1) ketersediaan dalam mengikuti penelitian, (2) subjek dapat mengkomunikasikan gagasan terkait hal yang ditanyakan, (3) keterwakilan gender, yakni 1 laki-laki dan 1 perempuan, dan (4) keragaman representasi matematis yang digunakan.

Data penelitian yang digunakan berupa jawaban tertulis mahasiswa mengenai soal penerapan prinsip inklusi-eksklusi yang diberikan, serta transkrip pembicaraan pada saat wawancara. Kedua data tersebut digunakan untuk mendeskripsikan komunikasi matematis tertulis subjek penelitian (triangulasi sumber data). Instrumen yang digunakan meliputi soal penerapan soal penerapan inklusi-eksklusi dan pedoman wawancara semi terstruktur. Sebagai control kualitas instrument (validitas), peneliti telah memvalidasi instrument kepada dosen sebagai ahli. Instrumen soal yang digunakan meminta subjek untuk menentukan bilangan bulat positif (n),

dimana $1 \leq n \leq 100$ dan n tidak habis dibagi 2, 3, dan 5.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan memberikan soal kepada 34 mahasiswa program studi S1 Pendidikan Matematika yang sudah menyatakan bersedia dalam mengikuti penelitian yang diselesaikan kurang lebih 30 menit. Kemudian peneliti mengevaluasi jawaban mahasiswa menggunakan rubrik penilaian yang telah disiapkan sehingga mendapat perwakilan 1 mahasiswa laki-laki dan 1 mahasiswa perempuan. Pemilihan mahasiswa tersebut juga berdasar pada rekomendasi dosen pengampu mata kuliah. Pada hari yang sama, subjek mengikuti sesi wawancara. Selama sesi wawancara, peneliti merekam pembicaraan menggunakan perekam audio.

Penelitian ini menggunakan tiga tahap analisis yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Anggito & Setiawan, 2018). Pada tahap reduksi data, langkah pertama yang dilakukan peneliti ialah membuat transkrip pembicaraan pada sesi wawancara. Selanjutnya, peneliti membaca transkrip serta memeriksa jawaban tertulis. Peneliti memberi randa pada transkrip dan jawaban tertulis yang mengacu pada aspek komunikasi matematis tertulis beserta deskripsi indikatornya. Tahap selanjutnya penyajian data, peneliti mengelompokkan bagian yang sudah ditandai berdasarkan aspek komunikasi matematis tertulis untuk menarasikan proses komunikasi matematis tertulis subjek pada saat menyelesaikan soal penerapan inklusi-eksklusi. Pada tahap penarikan kesimpulan, penulis pertama meninterpretasi data berdasarkan deskripsi pada aspek komunikasi matematis tertulis. Selanjutnya, interpretasi penulis pertama

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6412>

dibandingkan dengan interpretasi penulis kedua (Triangulasi interpreter). Jika mendapat hasil interpretasi berbeda, akan dilaksanakan diskusi untuk memastikan interpretasi berdasarkan data (*credibility*)(Korstjens & Moser, 2018)

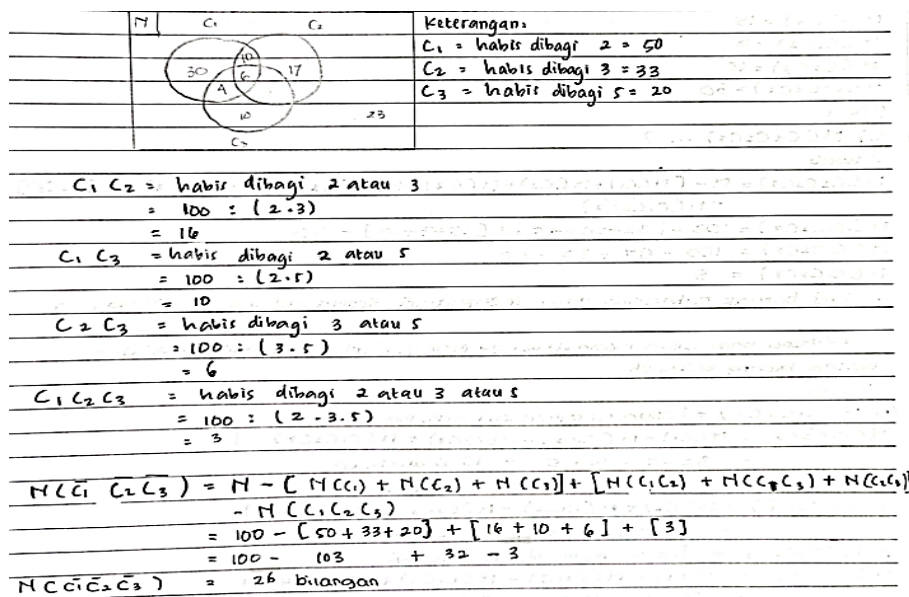
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, peneliti mendeskripsikan proses komunikasi matematis tertulis mahasiswa dalam menyelesaikan soal penerapan inklusi-eksklusi ditinjau dari perbedaan gender. Terdapat 2 subjek yang terdiri dari 1 mahasiswa laki-laki dan 1 mahasiswa perempuan. Berikut ini akan dipaparkan proses komunikasi matematis tertulis

mahasiswa berdasarkan aspek menulis (*writing*), ekspresi matematika (*mathematical expression*) dan menggambar (*drawing*) serta tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, perencanaan penyelesaian masalah, pelaksanaan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali. Kedua subjek selanjutnya dalam bagian ini disebut L1 yang mewakili mahasiswa laki-laki dan P1 yang mewakili mahasiswa perempuan.

1. Mahasiswa laki-laki (L1)

Hasil pekerjaan L1 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil pekerjaan L1

Berdasarkan gambar yang terpampang di atas, L1 telah memahami soal yang telah diberikan. Hal ini dapat ditandai dengan L1 menyelesaikan soal tersebut (Purwanto, 2021). Tahap ini juga didukung dengan keterangan L1 dalam sesi wawancara yang menyatakan bahwa mahasiswa tersebut dapat menyebutkan dan menyajikan informasi yang terdapat pada soal yaitu dengan mendaftar hal yang diketahui.

Pada tahap memahami masalah, L1 tidak menuliskan informasi pada soal sehingga tidak terlihat aspek komunikasi matematis tertulis. Selanjutnya tahap perencanaan masalah, L1 menggunakan metode pengurangan, yaitu:

$$N_{C_1 \cup C_2 \cup C_3} = N - [N(C_1) + N(C_2) + N(C_3)] - [N(C_1 C_2) + N(C_1 C_3) + N(C_2 C_3)] - N(C_1 C_2 C_3) \quad (1)$$

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6412>

Sebelum pada proses penyelesaian masalah, L1 terlebih dulu mencari informasi penting yang dapat diterapkan pada rumus tersebut. Langkah pertama yang dilakukan ialah mencari C_1 dengan membagi 100 dan 2 yang menghasilkan 50 bilangan, C_2 dengan membagi 100 dan 3 yang menghasilkan 33,3 kemudian dibulatkan menjadi 33, serta C_3 dengan membagi 100 dan 5 menghasilkan 20 bilangan. Langkah berikutnya L1 mencari irisan:

$$C_1 C_2 = 100 \div (2 \times 3) = 16$$

$$C_1 C_3 = 100 \div (2 \times 5) = 10$$

$$C_2 C_3 = 100 \div (3 \times 5) = 15$$

$$C_1 C_2 C_3 = 100 \div (2 \times 3 \times 5) = 30 \quad (2)$$

Pada tahap perencanaan penyelesaian masalah L1 memunculkan aspek komunikasi berupa ekspresi matematika (*mathematical expression*) dan menulis (*writing*). Hal tersebut ditandai dengan operasi hitung dan notasi matematika yang digunakan serta penulisan keterangan pada langkah perhitungan (Rasyid, 2020).

Pada tahap penyelesaian masalah, L1 telah menerapkan informasi yang didapat ke rumus yang telah ditentukan pada perencanaan. L1 yaitu mencari

$N_{C_1 C_2 C_3}$ menggunakan metode (1). Operasi hitung yang terjadi ialah $100 - [(50 + 33 + 20) + (16 + 10 + 6)] - 3$. Setelah mendapat hasil akhir berupa banyak bilangan yang tidak habis dibagi 2, 3, dan 5, yaitu 26 bilangan, L1 menggambar kesimpulan akhir berupa gambar diagram venn serta keterangan untuk memperjelas. Pada tahap ini terlihat mahasiswa L1 memenuhi aspek komunikasi matematis tertulis berupa menulis (*writing*), ekspresi matematika (*mathematical expression*) dan menggambar (*drawing*) (Asmana, 2018).

Tahap terakhir pada proses penyelesaian masalah ialah memeriksa kembali. L1 tidak dapat menerapkan tahap ini. hal tersebut ditandai dengan kesalahan L1 dalam menuliskan bilangan pada diagram venn yang seharusnya 26 menjadi 23. Kesalahan ini termasuk ke dalam kesalahan dalam meninjau kembali di saat mahasiswa merasa sudah tepat, tetapi terjadi kesalahan (Sulistyaningsih & Rakhmawati, 2017).

2. Mahasiswa perempuan (P1)

Hasil pekerjaan mahasiswa P1 dapat dilihat pada gambar berikut:

2) Diketahui : $1 \leq n \leq 100$ dan tidak habis dibagi 2, 3, 5

$$C_1 = \{x | x \in \mathbb{Z}, 1 \leq n \leq 100, 2|x\}$$

$$C_2 = \{x | x \in \mathbb{Z}, 1 \leq n \leq 100, 3|x\}$$

$$C_3 = \{x | x \in \mathbb{Z}, 1 \leq n \leq 100, 5|x\}$$

Penyelesaian :

$$N(C_1) = \frac{100}{2} = 50 \quad N(C_1 C_2) = \frac{100}{6} = 16 \quad N(C_1 C_2 C_3) = \frac{100}{30} = 3$$

$$N(C_2) = \frac{100}{3} = 33 \quad N(C_1 C_3) = \frac{100}{10} = 10$$

$$N(C_3) = \frac{100}{5} = 20 \quad N(C_2 C_3) = \frac{100}{15} = 6$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow N(C_1 C_2 C_3) &= N - [N(C_1) + N(C_2) + N(C_3)] + [N(C_1 C_2) + N(C_1 C_3) + N(C_2 C_3)] \\ &\quad - N(C_1 C_2 C_3) \\ &= 100 - [50 + 33 + 20] + [16 + 10 + 6] - N(C_1 C_2 C_3) \\ &= 100 - 103 + 32 - 3 \\ &= 26 \end{aligned}$$

Gambar 2. Hasil pekerjaan P1

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6412>

Berdasarkan Gambar 2 yang terdapat di atas, P1 telah memahami soal yang diberikan pada tes. Hal tersebut ditandai dengan penulisan informasi secara detail dalam bentuk diketahui. P1 menuliskan hal yang diketahui yaitu C_1 , C_2 , C_3 ke dalam bentuk notasi matematika. Berdasarkan wawancara yang diajukan tujuan dari bentuk penulisan itu untuk mempersingkat penulisan.

Pada tahap memahami masalah, P1 telah memunculkan aspek komunikasi matematis tertulis yaitu menulis (*writing*) dan ekspresi matematika (*mathematical expression*). Hal yang menjadi tanda aspek tersebut ialah penulisan informasi yang diketahui dan penggunaan notasi matematika (Hikmawati & dkk, 2019).

Tahap selanjutnya pada penyelesaian masalah ialah melakukan perencanaan. Hasil pekerjaan P1 menunjukkan tahap tersebut pada pemilihan cara penyelesaian yaitu dengan mencari $N(C_1)$ hingga $N(C_1 C_2 C_3)$ dan rumus untuk mencari $N(C_1 C_2 C_3)$. Pada tahap ini terlihat penggunaan notasi matematika berupa banyak anggota bilangan. Aspek

komunikasi matematis tertulis yang terdapat ialah ekspresi matematika (*mathematical expression*). Selanjutnya, P1 melakukan tahap penyelesaian masalah dengan mensubstitusikan bilangan pada rumus yang telah dipilih. Selanjutnya P1 melakukan perhitungan yaitu $100 - 103 + 32 - 3$ sehingga menghasilkan banyak bilangan 1 sampai 100 yang tidak bisa dibagi 2, 3, dan 5 adalah 26 bilangan. Aspek komunikasi matematis tertulis yang terlihat pada tahap ini adalah ekspresi matematika (*mathematical expression*).

Tahap terakhir pada proses penyelesaian masalah ialah memeriksa kembali. Hal tersebut ditandai dengan hasil pekerjaan P1 yang tidak terdapat kesalahan. Hasil ini sejalan dengan penelitian milik Lestari & dkk (2021) dimana perempuan mampu melalui tahap memeriksa kembali. Selama proses penyelesaian soal tes, P1 tidak memunculkan aspek komunikasi matematis tertulis berupa menggambar (*drawing*). Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Pratiwi, 2015) dimana terdapat siswa perempuan yang tidak memunculkan aspek komunikasi matematis tertulis yaitu menggambar.

Tabel 1. Representasi kemampuan komunikasi matematis tertulis mahasiswa

Aspek Komunikasi	Subjek	
	L1	P1
Menulis (<i>Writing</i>)	Menuliskan informasi terkait soal dengan menuliskan kembali pada lembar kerja dan menggunakan kata pada tahap operasi hitung	Menuliskan informasi terkait soal dalam bentuk diketahui
Ekspresi Matematika (<i>Mathematical Expression</i>)	Menggunakan operasi hitung berupa pembagian untuk mencari banyak bilangan dan notasi matematika dalam menyimbolkan banyak bilangan dengan	Menggunakan notasi matematika untuk menjelaskan informasi pada bagian diketahui, operasi pembagian dan rumus untuk menentukan banyak bilangan
Menggambar (<i>Drawing</i>)	Menggunakan Diagram Venn sebagai penarikan kesimpulan untuk mengelompokkan banyak bilangan yang habis dibagi 2, 3, dan 5	Tidak menggunakan gambar dalam menarik kesimpulan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6412>

Berdasarkan hasil pemaparan hasil pekerjaan milik L1 dan P1 ditemukan beberapa perbedaan dalam penyajiannya. Pada pekerjaan milik L1 dituliskan informasi awal berupa penulisan kembali soal yang diberikan sedangkan P1 menuliskan ke dalam diketahui dan dalam bentuk notasi matematika. Bentuk perencanaan yang dilakukan L1 dan P1 memiliki kesamaan berupa penggunaan rumus untuk mencari banyak bilangan dari 1 sampai 100 yang tidak bisa dibagi 2, 3, dan 5. Kemudian, pada tahap pemecahan masalah L1 dan P1 melakukan perhitungan matematika yang tepat dengan mensubstitusikan $N(C_1)$ hingga $N(C_1C_2C_3)$. Namun terjadi perbedaan pada tahap pemeriksaan kembali dimana L1 tidak dapat melalui tahap tersebut, sedangkan P1 dapat melaluinya. Berdasarkan aspek komunikasi matematisnya terdapat perbedaan pada aspek menggambar (*drawing*) dimana L1 memunculkan aspek tersebut. Namun demikian, P1 cenderung lebih detail pada aspek menulis (*writing*). Pernyataan tersebut berbanding terbalik dengan penelitian (Nugraha & Pujiastuti, 2019) yang menunjukkan perempuan lebih memunculkan aspek menggambar daripada aspek menulis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasar pada hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa laki-laki dapat memunculkan aspek komunikasi matematis tertulis berupa menulis (*writing*), ekspresi matematika (*mathematical expression*), dan menggambar (*drawing*), sedangkan mahasiswa perempuan hanya memunculkan aspek menulis (*writing*) dan ekspresi matematika (*mathematical expression*). Aspek komunikasi matematis tertulis

pada tahap memahami masalah mahasiswa laki-laki ialah aspek menulis dan pada mahasiswa perempuan ialah aspek menulis dan ekspresi matematika. Pada tahap perencanaan penyelesaian masalah keduanya memunculkan aspek ekspresi matematika. Tahap penyelesaian masalah mengarahkan mahasiswa laki-laki untuk memunculkan aspek menggambar, sedangkan mahasiswa perempuan menonjol pada aspek ekspresi matematika. Pada tahap memeriksa kembali, mahasiswa perempuan dapat memenuhi indikator tersebut.

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai perbandingan dan referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis tertulis mahasiswa dalam menyelesaikan soal penerapan prinsip inklusi-eksklusi ditinjau dari perbedaan gender. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat berkembang lebih luas untuk memberi solusi terbaik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak.
- Asmana, A. T. (2018). Profil Komunikasi Matematika Tertulis dalam Pemecahan Masalah Matematika di SMP ditinjau dari Kemampuan Matematika. *INSPIRAMATIKA I Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 1–12.
<https://doi.org/10.52166/inspiramati ka.v4i1.524>
- Dzarian, W. O., & Dkk. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika (Journal of Mathematics Thinking)*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6412>

- Learning*), 6(1), 173–184.
<https://doi.org/10.33772/jpbm.v6i1.18618>
- Hikmawati, N. N., & dkk. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus Dan Balok. *Prisma*, 8(1), 68.
<https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.648>
- Himmi, N., & Husna, A. (2020). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Prinsip Inklusi Eksklusi dengan Prosedur Newman. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi ...*, 9(1), 18–27.
<https://doi.org/10.33373/pythagoras.v9i1.2256>
- Khoiriyah, S. (2016). Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dalam pemecahan masalah kalkulus II. *Jurnal E-DuMath*, 2(2), 202–209.
<https://doi.org/10.52657/je.v2i2.183>
- Korstjens, I., & Moser, A. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. *European Journal of General Practice*, 24(1), 120–124.
<https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1375092>
- Lestari, W., & dkk. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1141.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3661>
- Mauliyda, M. A., & Dkk. (2020). Kesalahan Komunikasi Matematis (Tertulis) Siswa Ketika Memahami Soal Cerita. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–7.
<https://doi.org/10.26714/jkpm.7.1.2020.1-7>
- Murtafiah, W. (2016). Kemampuan Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Diferensial Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 2(1), 31–41.
<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/399>
- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–7.
<https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.5880>
- Pratiwi, D. D. (2015). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai Dengan Gaya Kognitif Dan Gender. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 131–142.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.28>
- Purwanto, A. J. (2021). Pemahaman Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pujer dalam Menyelesaikan Soal AKM Numerasi. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(2), 109.
<https://doi.org/10.19184/jomeal.v1i2.24272>
- Rasyid, M. A. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 77–86.
<https://doi.org/10.51836/je.v5i1.116>
- Sa'dijah, C., Nurrahmawati, Sudirman, Muksar, M., & Anwar, L. (2018). Teachers' Representation in Solving Mathematical Word Problem. *Proceedings of the 2nd International Conference on Education and Multimedia Technology*, 85–89.
<https://doi.org/10.1145/3206129.3239419>