

PERBEDAAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SECARA TERTULIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BANGUN RUANG SISI DATAR BERDASARKAN TINGKAT *SELF-EFFICACY* DAN PERBEDAAN GENDER

Syavira Azhaar Syafa'atul Balqis^{1*}, Tri Widyasari², Achmad Muhtadin³,
Safrudiannur⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mulawarman

Jl. Muara Pahu, Gn. Kelua, Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

Email: syaviraazhaar@gmail.com^{1*}, tri6489@gmail.com², achmad.muhtadin@fkip.unmul.ac.id³
safrudiannur@fkip.unmul.ac.id⁴

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy*, (2) mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa berdasarkan perbedaan gender, (3) mengetahui interaksi antara tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis secara tertulis. Penelitian ini merupakan penelitian survei menggunakan metode penelitian deskriptif komparatif. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 4 Samarinda berjumlah 330 siswa. Teknik pengambilan sampel penelitian ini adalah teknik *nonprobability sampling*. Sampel penelitian ini berjumlah 178 siswa. Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial menggunakan metode *two-way ANOVA* ditransformasi dengan metode *Aligned Rank Transform* (ART), karena data tidak memenuhi asumsi normalitas. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *self-efficacy* tinggi sebesar 17,79; sedang sebesar 14,71; dan rendah sebesar 12,87. Berdasarkan gender, siswa perempuan memiliki skor rata-rata 18,47, sedangkan laki-laki sebesar 11,28. Hasil analisis statistik inferensial diperoleh (1) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy* dengan *p-value* sebesar 0,040; (2) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan perbedaan gender dengan *p-value* sebesar 0,000; (3) tidak terdapat interaksi antara tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis dengan *p-value* sebesar 0,364.

Kata Kunci: Kemampuan komunikasi matematis secara tertulis, *self efficacy*, gender.

ABSTRACT

This study aims to (1) determine the differences in students' written mathematical communication skills based on their level of *self-efficacy*, (2) determine the differences in students' written mathematical communication skills based on gender differences, (3) determine the interaction between the level of *self-efficacy* and gender differences on written mathematical communication skills. This study is a survey research using a descriptive comparative research method. The population in this study consists of all 330 ninth-grade students at SMP Negeri 4 Samarinda. The sampling technique used in this study is *nonprobability sampling*. The sample for this study consisted of 178 students. Data analysis was conducted using descriptive statistics and inferential statistics employing a *two-way ANOVA* transformed using the *Aligned Rank Transform* (ART) method, as the data did not meet the assumption of normality. The results of the descriptive statistical analysis showed that the average score for mathematical communication ability among students with high *self-efficacy* was 17,79; moderate *self-efficacy* was 14,71; and low *self-efficacy* was 12,87. Based on gender, female students had an average score of 18.47, while male students

had an average score of 11,28. The results of the inferential statistical analysis showed (1) there was a difference in students' mathematical communication skills based on levels of self-efficacy with a p-value of 0.040 (2) there was a difference in students' mathematical communication skills based on gender differences with a p-value of 0,000 (3) there is no interaction between self-efficacy levels and gender differences on mathematical communication skills with a p-value of 0,364.

Keywords: Written mathematical communication skills, self-efficacy levels, gender differences.

PENDAHULUAN

Matematika adalah bidang ilmu yang berfokus pada logika terkait bentuk, ukuran, dan konsep-konsep yang disusun secara sistematis. Konsep-konsep yang dipahami sebelumnya akan menjadi dasar bagi pemahaman berikutnya. Dengan konsep yang saling berkaitan, matematika berperan penting dalam membantu manusia memahami pola, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Heriyana dkk., 2024). Oleh karena itu, matematika merupakan bidang ilmu yang harus dikuasai oleh siswa.

National Council of Teachers Of Mathematics (NCTM, 2000) merumuskan lima kemampuan dasar yang menjadi standar dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connection*), representasi (*representation*), dan komunikasi (*communication*). Kelima kemampuan dasar ini menjadi landasan yang penting dalam mengembangkan kemampuan

kompetensi siswa. Indriani & Noordiyana (2021) juga menjelaskan bahwa kemampuan dasar tersebut relevan diterapkan dalam pembelajaran di Indonesia, terutama pada kemampuan komunikasi matematis.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi berperan penting dalam pembelajaran matematika, yang mana dengan kemampuan ini siswa dapat menyampaikan ide dan memahami konsep matematis dengan baik. Dalam konteks penelitian ini, kemampuan komunikasi matematis secara tertulis menjadi fokus utama.

Sugiarto & Budiarto (dalam Baehaqi dkk., 2023) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis tulis merupakan kemampuan mengomunikasikan ide atau pemahaman matematika dalam bentuk kalimat matematika. Sejalan dengan hal tersebut, Barbosa dkk. (2021) menjelaskan bahwa komunikasi secara tertulis dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memperdalam proses eksplorasi

matematika dan merefleksikan proses matematika mereka sendiri, sehingga menciptakan peluang siswa untuk memilih strategi yang tepat saat memecahkan masalah matematika baik permasalahan yang non kontekstual maupun yang kontekstual.

Berdasarkan pemaparan di atas, menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Dengan kemampuan tersebut siswa mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan kontekstual maupun non kontekstual, menguasai materi matematika serta dapat mengimplementasikannya di kehidupan sehari-hari.

Namun, hal tersebut berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aqilah & Kartini (2021) dan Suhenda & Munandar (2023) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis rendah. Hal tersebut ditunjukkan oleh siswa yang tidak mampu untuk mengenali, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan istilah, simbol matematika.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 4 Samarinda siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita ke dalam kalimat atau model matematika dan keliru dalam memilih strategi untuk menyelesaikannya Hal ini didukung dengan hasil wawancara oleh

salah satu guru bidang studi Matematika SMP Negeri 4 Samarinda yang mengatakan bahwa siswa masih kesulitan untuk menentukan cara penyelesaian yang sesuai dengan soal. Selain itu, siswa kesulitan mengubah soal kontekstual ke dalam bentuk kalimat matematika gambar, maupun diagram dan sulit untuk merepresentasikan maksud dari soal tersebut.

Berdasarkan pemaparan di atas, diketahui masih terdapat kemampuan komunikasi matematis siswa yang tergolong rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh faktor eksternal maupun internal. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi hal tersebut adalah *self-efficacy* siswa.

Bandura dalam Linda & Afriansyah (2022) mendefinisikan *self-efficacy* sebagai penilaian terhadap kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu dan dapat mengetahui batasan ataupun tingkatan kemampuannya sesuai dengan situasi dan kondisi. Sejalan dengan hal tersebut, Gunur dkk. (2023) menyatakan siswa yang memiliki *self-efficacy* yang baik akan mampu menyusun strategi untuk mengatur diri dan lingkungannya agar target belajarnya tercapai.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru Matematika di SMP Negeri 4

menunjukkan bahwa dengan *self-efficacy* tinggi lebih mampu memahami soal dan menyusun strategi penyelesaian secara tepat, sedangkan siswa dengan *self-efficacy* rendah cenderung kesulitan dan membutuhkan pendampingan

Hal tersebut didukung dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Nurjanah & Jusra (2022) bahwa *self-efficacy* matematis siswa terlihat dari cara mereka menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Siswa yang memiliki tingkat *self-efficacy* tinggi cenderung akan mengerjakan soal matematika dengan usaha yang maksimal. Berbanding terbalik dengan hal tersebut, siswa dengan tingkat *self-efficacy* rendah mudah untuk menyerah dalam mengerjakan soal matematika. Oleh karena itu, *self-efficacy* diperlukan agar siswa mampu menyelesaikan persoalan-persoalan matematika dengan baik dan benar.

Selain dari aspek psikologis, aspek lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa adalah gender. Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha & Pujiastuti (2019) dan Annisa (2024) menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki.

Hal ini sejalan dengan observasi di SMP Negeri 4 Samarinda menunjukkan

bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan matematis yang lebih unggul dibandingkan siswa laki-laki, khususnya dalam penyajian solusi tertulis. Hal ini didukung oleh pernyataan guru matematika SMP Negeri 4 Samarinda yang menyatakan bahwa siswa perempuan lebih mudah memahami konsep, menyusunnya dalam kalimat matematika, dan menyelesaikan soal secara terstruktur. Sebaliknya, siswa laki-laki cenderung kurang terstruktur dan lebih fokus pada hasil akhir tanpa menjelaskan proses penyelesaiannya.

Gender juga mempengaruhi tingkat *self-efficacy* seseorang. Hal ini didukung oleh pendapat Bandura (dalam Nuraeni dkk., 2024) yang mengatakan *self-efficacy* perempuan lebih unggul dibandingkan dengan laki-laki. Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspaningrum (2024) yang menyatakan *self-efficacy* laki-laki lebih unggul dibandingkan dengan perempuan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang terkait perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis

siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy*, (2) mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa berdasarkan perbedaan gender, (3) mengetahui interaksi antara tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis secara tertulis.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif yang menggunakan metode survei. Penelitian deskriptif komparatif bertujuan untuk membandingkan satu variabel atau lebih dengan dua atau lebih sampel yang berbeda (Sugiyono, 2020).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Samarinda yang beralamatkan di Jl. Ir. H. Juanda, Kecamatan Air Hitam, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Adapun penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa/i kelas IX SMP Negeri 4 Samarinda yang berjumlah 10 kelas. Teknik pengambilan sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik ini dilakukan dengan mengambil sampel dari klaster-klaster yang dilakukan secara acak terhadap kelompok dan bukan individual (Sugiyono, 2020). Klaster dalam

penelitian ini merujuk pada setiap kelas yang ada di SMP Negeri 4 Samarinda. Setelah dilakukan perhitungan jumlah minimal sampel dengan menggunakan rumus *Issac* dan *Michael* diperoleh sebanyak 178 sampel dengan total 6 kelas yang digunakan sebagai sampel yaitu kelas kelas IX-4, IX-5, IX-6, IX-7, IX-8, dan IX-9.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa angket *self-efficacy* dengan mengadopsi angket yang dikembangkan oleh Hendriana dkk. (2021) dengan aspek-aspek *magnitude* (tingkat kesulitan), *strength* (kekuatan), dan *generality* (generalisasi) dan tes kemampuan komunikasi matematis secara tertulis pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang sudah memenuhi aspek dan indikator yang dikembangkan oleh Cai dkk. (1996) yaitu *written text* (menulis), *drawing* (menggambar), dan *mathematical expression* (ekspresi matematika).

Data penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis berdasarkan tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender. Teknik statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji *Two-Way ANOVA* (Jika data memenuhi asumsi normalitas dan homogenies) dan

uji *Two-Way* ANOVA dengan metode transformasi data menggunakan metode *Aligned Rank Transform* (ART) (Jika data tidak memenuhi asumsi normalitas dan homogenies). Analisis data ini berbantuan *software* R Studio.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun data *self-efficacy* siswa dikategorikan menjadi tinggi, sedang, dan rendah. Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat *self-efficacy* dapat dilihat pada Tabel

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tingkat *Self-Efficacy*

Kategori	Interval Kategori	Frekuensi
Rendah	$x < 49$	23
Sedang	$49 \leq x < 64$	127
Tinggi	$64 \leq x$	28

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas siswa dalam penelitian ini memiliki tingkat *self-efficacy* siswa kelas IX SMP Negeri 4 Samarinda pada kategori sedang yaitu sebanyak 127 siswa. Dengan demikian, tingkat *self-efficacy* siswa kelas IX SMP Negeri 4 Samarinda tergolong sedang.

Tabel 2. Kemampuan Komunikasi Matematis secara Tertulis berdasarkan Tingkat *Self-Efficacy* dan Perbedaan Gender

Tingkat <i>Self-Efficacy</i>	Perbedaan Gender	Mean	Std.Deviation	N
Rendah	Laki-laki	6,4	4,45	9
	Perempuan	17,0	7,40	14
	Total	12,9	8,20	23
Sedang	Laki-laki	11,6	5,98	67
	Perempuan	18,2	6,03	60
	Total	14,7	6,85	127
Tinggi	Laki-laki	13,5	8,34	11
	Perempuan	20,5	6,37	17
	Total	17,8	7,86	28
Total	Laki-laki	11,3	6,37	87
	Perempuan	18,5	6,33	91
	Total	15,0	7,29	178

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh gambaran umum bahwa skor rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis secara tertulis dengan tingkat *self-efficacy* tinggi lebih besar dibandingkan dengan *self-efficacy* sedang dan rendah. Sementara itu, skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki. Jika dilihat berdasarkan tingkat

self-efficacy siswa laki-laki dan perempuan dengan *self-efficacy* tinggi memiliki skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis secara tertulis lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki dan perempuan dengan *self-efficacy* rendah. Selanjutnya dilakukan uji normalitas dan diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 3. Uji Normalitas dengan Kolmogorov Smirnov

<i>Residual Model</i>	D	P
	0,0685	0,0408

Berdasarkan $p\text{-value} < \alpha$ yaitu $0,04083 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan data residual model *two-way ANOVA* tidak berdistribusi normal dan asumsi normalitas tidak terpenuhi. Dikarenakan uji normalitas tidak terpenuhi, maka uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *two-way ANOVA* setelah di transformasi menggunakan metode nonparametrik *Aligned Rank Transform* (ART). Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Uji Homogenitas

<i>Levene's Test</i>	F	P
	1,0363	0,398

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh $p\text{-value} > \alpha$ yaitu $0,398 > 0,05$ maka H_0

Tabel 5. Uji *Two-Way ANOVA* dengan Metode *Aligned Rank Transform* (ART)

Sumber Variasi	Df	Df.res	F	P
Tingkat <i>Self-Efficacy</i>	2	172	3,2728	0,040
Perbedaan Gender	1	172	32,6609	0,000
Tingkat <i>Self-Efficacy</i> * Perbedaan Gender	2	172	1,0173	0,364

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh hasil pengujian *Two-Way ANOVA* dengan metode *Aligned Rank Transform* (ART) akan diuraikan hasil pengujian terhadap masing-masing hipotesis. Adapun hipotesis penelitian ini ialah sebagai berikut.

diterima dan H_1 ditolak. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa variasi skor kemampuan komunikasi matematis secara tertulis pada setiap kombinasi kelompok tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data, dilakukan Uji hipotesis dengan *two-way ANOVA* terhadap data yang telah ditransformasi menggunakan metode nonparametrik *Aligned Rank Transform* (ART) untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis berdasarkan tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender serta untuk mengetahui interaksi yang terjadi antara tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa.

1. Pengujian Hipotesis I dengan faktor tingkat *self-efficacy*

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh $p\text{-value} < \alpha$ yaitu $0,040 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa dalam menyelesaikan soal bangun

ruang sisi datar berdasarkan tingkat *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

Dikarenakan terdapat perbedaan kemampuan perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis berdasarkan tingkat *self-efficacy* siswa, maka dilakukan uji lanjutan (*post-hoc*) dengan metode *Tukey HSD*. Hasil analisis uji lanjutan disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 6. Uji *Post Hoc* dengan Metode *Tukey HSD*

<i>Contrasrt</i>	E	SE	P
Rendah - Sedang	14,4	11,8	0,4450
Rendah - Tinggi	36,4	14,7	0,0380
Sedang - Tinggi	22,1	10,9	0,1089

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa kelompok *self-efficacy* rendah dan tinggi memiliki *p-value* $< \alpha$ yaitu 0,0380 $< 0,05$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan *self-efficacy* rendah dan tinggi. Sementara itu, untuk kelompok *self-efficacy* sedang dan tinggi memiliki *p-value* sebesar 0,1089 dan kelompok *self-efficacy* rendah dan sedang memiliki *p-value* sebesar 0,4450. Karena kedua *p-value* $> \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan *self-efficacy* tinggi dan sedang maupun sedang dan rendah.

2. Pengujian hipotesis II dengan faktor perbedaan gender

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh *p-value* $< \alpha$ yaitu 0,000 $< 0,05$ sehingga H_0

ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan perbedaan gender

3. Pengujian hipotesis III interaksi tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh *p-value* $> \alpha$ yaitu 0,364 $> 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat interaksi antara tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis secara tertulis.

Penelitian dilaksanakan dengan tiga tujuan, tujuan yang pertama yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa kelas IX SMP Negeri 4 Samarinda dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan tingkat *self-efficacy*.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan tingkat *self-efficacy*. Hasil analisis uji hipotesis tersebut diperkuat oleh hasil uji lanjutan yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi dan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi berpotensi

memiliki kemampuan komunikasi matematis secara tertulis yang lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah & Jusra (2022) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy* siswa.

Tujuan kedua yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX SMP Negeri 4 Samarinda dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan perbedaan gender. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan perbedaan gender.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa (2024) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan lebih unggul dibandingkan dengan siswa laki-laki. Paisak dalam Davita & Pujiastuti (2020) menjelaskan bahwa perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh faktor biologis maupun psikologis yaitu struktur otak, pengaruh hormon, dan segi emosional

Tujuan ketiga yaitu untuk mengetahui adanya interaksi antara kategori *self-efficacy* dan perbedaan

gender terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis. Hal ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* dan gender merupakan 2 faktor yang berdiri sendiri dan tidak dipengaruhi oleh satu sama lain.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraeni dkk. (2024) yang mengatakan tidak terdapat interaksi antara *self-efficacy* dan gender terhadap kemampuan penalaran matematis. Meskipun, penelitian ini tidak secara langsung membahas mengenai kemampuan komunikasi matematis, penelitian ini tetap berkaitan dengan kemampuan matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan tingkat *self-efficacy*. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengujian hipotesis yang memperoleh $p\text{-value} < \alpha$ yaitu $0,040 < 0,05$ sehingga sehingga

H_0 ditolak dan H_1 . Selain itu, hasil uji lanjutan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi dan rendah. Perbedaan ini menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi memiliki berpotensi memiliki kemampuan komunikasi matematis secara tertulis yang lebih baik.

2. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan perbedaan gender. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengujian hipotesis yang memperoleh $p\text{-value} < \alpha$ yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Perbedaan ini menunjukkan siswa perempuan lebih unggul dibandingkan dengan siswa laki-laki
3. Tidak terdapat interaksi antara tingkat *self-efficacy* dan perbedaan gender terhadap kemampuan komunikasi matematis secara tertulis siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil pengujian hipotesis yang memperoleh $p\text{-value} > \alpha$ yaitu $0,364 > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* dan gender merupakan 2 faktor yang berdiri sendiri dan tidak dipengaruhi oleh satu sama lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa. (2024). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gender Pada Siswa Kelas VIII SMPN 11 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Matematika (AL KHAWARIZMI)*, 4(2), 1–9. <https://doi.org/10.46368/kjpm.v4i2.2329>
- Aqilah, Z., & Kartini, K. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Materi Prisma Dan Limas. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2170. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3929>
- Baehaqi, M. R., Parta, I. N., & Chandra, T. D. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa Bergaya Belajar Visual Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 550–561. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1978>
- Barbosa, A., Vale, I., You, I., Barbosa, A., & Vale, I. (2021). You ' ve Got Mail! – Written Communication and Feedback in Mathematics To cite this article: You ' ve Got Mail! – Written Communication and Feedback in Mathematics. *International Journal on Social and Education Sciences (IJonSES)*, 3(3), 563-575. <https://doi.org/10.46328/ijonSES.234>
- Cai, J., Jakabcsin, M. S., & Lane, S. (1996). Assessing Students ' Mathematical Communication Assessing Students9 Mathematical Communication. *School Science and Mathematics*, March 2010. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1996.tb10235.x>
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan

- Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>
- Gunur, B., Ramda, A. H., Ningsi, G. P., Viktor, K., Sugiarti, L., Studi, P., Matematika, P., Katolik, U., Santu, I., & Ruteng, P. (2023). *Dampak Self-regulation dan Self-efficacy Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. 5, 132–142.
<https://doi.org/10.32938/jpm.v5i1.4763>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2021). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Heriyana, T., Umbara, U., Farhan, E., & Puadi, W. (2024). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Didactical Mathematics*, 6(2), 171–184.
<https://doi.org/10.31949/dm.v6i2.10466>
- Indriani, N. D., & Noordiyana, M. A. (2021). Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Model Pembelajaran Connecting , Organizing , Reflecting , and Extending dan Means Ends Analysis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 339–352.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.906>
- Linda, & Afriansyah, E. A. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Self-efficacy pada Materi Segiempat dan Segitiga di Desa Sirnajaya. *Journal of Mathematics, Science, and Computer Education (JMSCEdu)*, 2(1), 20–43.
<https://doi.org/https://doi.org/10.20527/jmscedu.v2i1.5127>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards For School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica*, 9(1), 1–7.
<https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.5880>
- Nuraeni, S., Herawati, L., & Heryani, Y. (2024). The Influence Of Self-Efficacy On Students ' Mathematical Reasoning Abilities Reviewed From Gender. *JARME: Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, 6(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.37058/jarme.v6i2.10563>
- Nurjanah, R., & Jusra, H. (2022). An Analysis Of Senior High School Students ' Mathematical Communication Ability Based On Self-Efficacy And Gender. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 05(2), 238–249.
<https://doi.org/10.24042/ij sme.v5i1.12809>
- Puspaningrum, C. (2024). Analisis Self-Efficacy Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan Gender Di SMP Negeri 1 Raya Kahean. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch Of Mathematics)*, 8, 422–428.
<http://ejournal.unma.ac.id/index.php/th>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhenda, L. L. A., & Munandar, D. R. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 1100–1107.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5049>