

# PENGARUH EFIKASI DIRI TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X SMK N 2 PACITAN

Dewi Wulan Sari<sup>1</sup>, Hari Purnomo Susanto<sup>2</sup>, Nely Indra Meifiani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Pacitan

Email: [dewiwulansari588@gmail.com](mailto:dewiwulansari588@gmail.com)<sup>1</sup>, [haripurnomosusanto@gmail.com](mailto:haripurnomosusanto@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[indranelly86@stkippacitan.ac.id](mailto:indranelly86@stkippacitan.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstrak:** Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK N 2 Pacitan. Efikasi diri berperan sebagai variabel independen, sementara kemampuan komunikasi matematis menjadi variabel dependen. Metode yang digunakan adalah ex-post facto, dengan instrumen berupa angket dan tes. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X SMK N 2 Pacitan yang berjumlah 480 siswa dari 16 kelas dan 6 jurusan. Sampel penelitian diambil sebanyak 141 siswa melalui teknik *simple random sampling*. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linear sederhana dengan bantuan aplikasi 3S-AR. Hasil analisis menunjukkan bahwa efikasi diri memiliki pengaruh positif sebesar 9,8% terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, yang berarti bahwa semakin tinggi efikasi diri siswa, semakin baik kemampuan komunikasi matematis mereka.

**Kata Kunci:** Efikasi Diri, Kemampuan Komunikasi Matematis.

*Abstract: This study aims to identify the impact of self-efficacy on the mathematical communication ability of students at SMK N 2 Pacitan. Self-efficacy is the independent variable, while mathematical communication skills are the dependent variable. The research employs an ex-post facto method, with instruments including questionnaires and tests. The study population consists of all 480 students from 16 classes and 6 departments in grade X at SMK N 2 Pacitan. A sample of 141 students was selected using simple random sampling. Data analysis was performed using simple linear regression with the aid of the 3S-AR application. The analysis results indicate that self-efficacy has a positive impact of 9.8% on students' mathematical communication ability, meaning that higher self-efficacy is associated with better mathematical communication abilities.*

**Keywords:** Self-efficacy, Mathematical communication ability

## PENDAHULUAN

Pembelajaran Matematika adalah komponen penting dalam pendidikan yang berkaitan dengan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa (Fendrik, 2020). Proses pembelajaran umumnya dimulai dengan memperkenalkan materi, menjelaskan konsep, mengajukan pertanyaan kepada siswa, dan mengamati keaktifan mereka dalam proses pembelajaran (Agustina, 2016). Salah satu tujuan pembelajaran Matematika menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014 adalah agar siswa mampu mengkomunikasikan atau menyampaikan kembali gagasan Matematika melalui media simbol, tabel, diagram, atau lainnya untuk memperjelas masalah serta mengapresiasi kegunaan Matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, karena Matematika sering diidentikkan dengan perhitungan dan rumus, muncul anggapan di kalangan siswa bahwa pelajaran ini sulit, rumit, dan membingungkan..

NCTM (*National Council Teacher of Mathematics*) dalam penelitian Rasyid (2019) merumuskan standar kemampuan komunikasi pada "*Principles and Standard for School Mathematics*" untuk menjamin kegiatan pembelajaran Matematika dan mengembangkan kemampuan siswa. Standar tersebut meliputi: 1) mengorganisir dan mengintegrasikan pemikiran Matematika melalui komunikasi; 2) menyampaikan pemikiran Matematika secara logis dan sistematis kepada siswa lain, guru, atau orang lain; 3) menganalisis dan mengevaluasi pemikiran serta strategi Matematika orang lain; dan 4) menggunakan bahasa Matematika secara tepat untuk mengekspresikan ide-ide matematis .

Menurut Rasyid (2019) kemampuan komunikasi matematis terbagi menjadi dua aspek, yaitu lisan dan tulisan, yang kemudian diturunkan menjadi indikator-indikator menurut Sumarmo. Indikator tersebut mencakup kemampuan menghubungkan objek nyata, gambar, atau diagram dengan konsep Matematika; menjelaskan gagasan, ide, situasi, dan hubungan Matematika baik secara lisan maupun tulisan menggunakan objek nyata, grafik, gambar, bentuk aljabar; serta mengekspresikan peristiwa sehari-hari menggunakan simbol Matematika (Yuniarti, 2014). Oleh karena itu, kemampuan ini penting untuk dikembangkan agar siswa dapat memberikan umpan balik selama proses pembelajaran. Namun, penelitian ini hanya membatasi pada aspek tulisan saja.

Berdasarkan observasi awal melalui wawancara dengan guru Matematika di SMK N 2 Pacitan, implementasi komunikasi matematis dalam pembelajaran masih kurang optimal. Akibatnya, kemampuan komunikasi matematis siswa belum memadai, terutama dalam mengkomunikasikan ide atau pendapat mereka sendiri (Zaini, 2014). Siswa cenderung kurang aktif selama pembelajaran, sehingga mereka kesulitan dalam menuliskan kembali informasi dari materi atau soal yang diberikan oleh guru.

Kemampuan komunikasi matematis sangat berkaitan dengan efikasi diri siswa dalam menyelesaikan soal Matematika. Penelitian Andinny et al., (2022) menunjukkan bahwa efikasi diri berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Semakin tinggi efikasi diri siswa, semakin baik pula kemampuan komunikasi matematis mereka. Sebaliknya, rendahnya efikasi diri siswa akan berdampak pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis mereka. Istilah efikasi diri pertama kali diperkenalkan oleh Bandura, yang mendefinisikannya sebagai persepsi subjektif terhadap kemampuan diri yang bersifat fragmental, di mana setiap individu memiliki tingkat efikasi diri yang berbeda-beda dalam situasi yang berbeda. Menurut Bandura, efikasi diri

merujuk pada keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk mengatur tindakan yang diperlukan guna mencapai tujuan tertentu (Ramdhany et al., 2020).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa seringkali kurang percaya diri dengan kemampuannya. Hal ini terlihat dari perilaku siswa yang menyalin jawaban teman saat mengerjakan tugas Matematika dan enggan maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal di papan tulis. Oleh karena itu, efikasi diri atau kepercayaan diri sangat diperlukan agar siswa mampu mengkomunikasikan ide-ide baru dalam Matematika (Hendriana & Kadarisma 2019).

Melihat permasalahan ini, perlu adanya upaya untuk menguraikan dan menemukan solusi yang mendukung proses pembelajaran. Namun, sebelum menentukan solusi peneliti ingin mengetahui terlebih dahulu pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMK N 2 Pacitan.

## METODE

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *ex-post facto*. Pendekatan kuantitatif menurut Waruwu (2023) adalah jenis penelitian yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis dengan menggunakan data numerik dan ilmu pasti, pengumpulan data melalui instrumen, serta analisis data secara statistik untuk menjawab hipotesis penelitian. Metode *ex-post facto* adalah penelitian yang dilakukan setelah suatu peristiwa terjadi, di mana peneliti menyelidiki masalah yang ada dengan mempelajari atau meninjau variabel-variabel terkait (Setyawan & Amir, 2020). Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Desain Penelitian

(Mukhid, 2021)

Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X di SMK N 2 Pacitan pada tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 16 kelas dengan 6 kompetensi keahlian, yaitu 3 kelas Perhotelan (Ph), 3 kelas Perkantoran (Pk), 4 kelas Akuntansi (Ak), 2 kelas Bisnis Daring dan Pemasaran (BD), 2 kelas Agribisnis dan Perikanan Air Tawar (APAT), dan 2 kelas Asisten Keperawatan. Jumlah minimal sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin dengan batas toleransi yang digunakan sebesar 5%.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap yang berlangsung dari bulan Februari sampai dengan Juli 2024.

Instrumen yang digunakan meliputi angket efikasi diri yang terdiri dari 25 item dan tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal uraian dengan topik Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLDV). Angket efikasi diri dirancang berdasarkan aspek-aspek yang dikemukakan oleh Bandura (dalam Ramdhany et al., 2020:215), yaitu *level/magnitude, strength, dan generality*. Dari aspek-aspek tersebut, dihasilkan beberapa indikator: 1)keyakinan terhadap kemampuan diri, 2)keyakinan dalam menyerap materi pembelajaran, 3)keyakinan dalam beradaptasi, 4)keyakinan terhadap perilaku, dan 5)keyakinan dalam menyelesaikan tugas. Sementara itu, indikator kemampuan komunikasi matematis ditetapkan berdasarkan standar yang dirumuskan oleh NCTM (dalam Rasyid, 2019), yaitu 1)siswa mampu mengadaptasi situasi sehari-hari ke dalam model Matematika dan mengubah pemahaman mereka menjadi persamaan, 2)siswa mampu menuliskan solusi secara bertahap menggunakan simbol dan istilah matematis yang tepat, dan 3)siswa mampu menuliskan

Peneliti menggunakan pedoman penskoran untuk angket efikasi diri dengan skala *Likert* yang memiliki 5 pilihan jawaban. Untuk penskoran tes, digunakan bantuan perangkat lunak *irtawsi*. Pedoman penskoran untuk angket dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Pedoman Penskoran Efikasi Diri

Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Kurang Setuju (KS)	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

(Sugiyono, 2019:147)

Validitas instrumen telah dilakukan peneliti terdahulu yang sudah memperoleh izin untuk digunakan saat ini. Data yang telah dikumpulkan di uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach-Alpha*. Proses selanjutnya yakni melakukan kalibrasi instrumen untuk penskoran dengan bantuan *irtawsi* (Susanto et al., 2023). Kemudian melakukan analisis deskriptif dengan bantuan SPSS untuk memperoleh nilai mean, median, modus, simpangan baku, nilai minimum dan nilai maksimum. Setelah tabel deskripsi data telah diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data menggunakan aplikasi 3S-

AR (Software Statistika Sederhana Series Analisis Regresi) (Susanto, 2024). yang mencakup uji prasyarat analisis regresi linear, yakni uji linearitas. Jika variabel memiliki dinyatakan linear dilanjutkan uji hipotesis, uji asumsi residual dan uji homoskedastisitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan pengambilan data angket dan tes, diperoleh data minimum efikasi diri sebesar 51,35 sedangkan data maksimum 82,50. Sedangkan data minimum tes sebesar 28,33 dan data maksimum diperoleh 52,44. Berikut tabel deskripsi statistiknya.

**Tabel 2.** Data Statistik Variabel Penelitian

	N	Rentang	Minimum	Maximum	Rata-rata	Median	Standar Deviation
Efikasi Diri	141	31.15	51.35	82.50	65.7115	66.0490	4.38786
Kemampuan komunikasi matematis	141	24.11	28.33	52.44	42.1524	40.0090	5.74118
Valid N							

Langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah uji linearitas dengan aplikasi 3S-AR. Hasilnya sebagai berikut.

**Tabel 3.** Uji Linearitas  $X_1$  dan Y Metode Rainbow

Variabel Terikat	Variabel Bebas	Statistik R	Nilai p
Kemampuan komunikasi matematis	141	24.11	28.33

Berdasarkan tabel tersebut nilai signifikansi diperoleh sebesar  $0,87 > \alpha = 0,05$ . Artinya variabel  $X_1$  dan Y memiliki hubungan linear sehingga dapat dilanjutkan analisis regresi linear.

Hasil analisis regresi  $X_1$  dan Y sebanyak 141 pasang data menunjukkan perhitungan dari uji normalitas residual tidak normal. Sesuai saran aplikasi 3S-AR untuk membuang data outlier, yakni 46, 47, 61 dan 63 kemudian dianalisis ulang. Berikut disajikan analisis 138 pasang data hasil uji hipotesis pertama.

#### 1) Model Fit

**Tabel 4.** Anova

Model	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rata-Rata	F	Nilai p
Regression	424.51	1	424.507	14.589	0
Residual	3928.18	135	29.098		
Total	4352.68	136			

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model regresi linear layak untuk digunakan karena diperoleh nilai p yang lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05.

#### 2) Hasil Analisis Regresi

**Tabel 5. Model Summary**

Model	Korelasi	Koefisien Determinasi	Koefisien Determinasi Disesuaikan	Kesalahan Standar
1.00	0.31	0.10	0.09	5.39

Tabel ini digunakan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil Koefisien determinasi yang telah disesuaikan sebesar 0,098. Nilai tersebut menunjukkan bahwa efikasi diri berpengaruh sebesar 9,8% terhadap kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan sekitar 90,2% variabel efikasi diri dipengaruhi oleh faktor lain.

### 3) Koefisien Regresi

**Tabel 6. Koefisien**

Model	B	Kesalahan Standar	Nilai t	Nilai p
Constant	15.35	7.01	2.19	0.03
Efikasi Diri	0.41	0.11	3.82	0.00

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pengaruh variabel efikasi diri terhadap kemampuan komunikasi matematis signifikan, karena nilai p dari koefisien variabel bebas lebih kecil dari 0,05.

Hasil uji asumsi klasik pada penelitian ini disajikan pada tabel berikut ini.

### 1) Uji Normalitas

**Tabel 7. Uji Normalitas Metode Jarque Bera**

C Kuadrat	Nilai p
5.93	0.05

### 2) Uji Homoskedastisitas

**Tabel 8. Asumsi Homoskedastisitas**

Breusch. Pagan	Derajat Bebas	Nilai p
3.20	1.00	0.07

Berdasarkan tabel uji normalitas diperoleh nilai  $p > 0,05$  artinya model regresi memiliki residual berdistribusi normal. Sedangkan pada tabel asumsi homoskedastisitas  $p$  value sebesar  $0,07 > 0,05$ . Artinya variansi dalam residual seragam karena residual memenuhi asumsi homoskedastisitas.

## Pembahasan

Berdasarkan perhitungan diperoleh skor maksimum tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 52,44 dan skor minimumnya 28,33 dengan rata-rata 42,15, median 40, dan standar deviasi 5,74. Nilai standar deviasi yang lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata menunjukkan bahwa data tersebut merepresentasikan keseluruhan data dengan baik. Sejalan dengan penelitian Yuliandra (Amaliah & Haryanto, 2019) yang menyatakan bahwa standar deviasi besar menunjukkan penyimpangan data yang lebih besar sehingga

rata-rata kurang merepresentasikan data keseluruhan. Sedangkan nilai maksimum angket efikasi diri siswa 85,50 dan nilai minimum 51,35, dengan rata-rata 65,71, median 66,04, dan standar deviasi 4,39. Jika standar deviasi lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata, ini menunjukkan bahwa rata-rata dapat mewakili keseluruhan data dengan baik.

Hipotesis penelitian menyatakan bahwa terdapat pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK N 2 Pacitan. Hasil analisis menunjukkan bahwa X berpengaruh signifikan terhadap Y dengan persamaan regresi  $\hat{Y}_1 = 15,35 + 0,41X_1$ . Artinya peningkatan satu satuan pada efikasi diri akan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis sebesar 0,41. Koefisien korelasi  $R = 0,31$  menunjukkan pengaruh yang rendah, sedangkan koefisien determinasi  $R^2 = 0,098$  menunjukkan bahwa efikasi diri menjelaskan 9,8% variabilitas kemampuan komunikasi matematis, dengan 90,2% dipengaruhi variabel lain. Sesuai dengan temuan penelitian Dewi & Nuraeni, 2022 dan Andinny et al., 2022 efikasi diri memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Pengaruh tersebut bersifat positif, artinya semakin tinggi efikasi diri yang dimiliki siswa, semakin baik pula kemampuan komunikasi matematis mereka.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa efikasi diri mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK N 2 Pacitan sebesar 9,8%. Sementara itu, sekitar 90,2% dari variabel efikasi diri dipengaruhi oleh faktor lain. Pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan komunikasi matematis bersifat positif, namun dengan tingkat pengaruh yang relatif rendah

### **Saran**

Karena terbatasnya waktu peneliti, diharapkan untuk penelitian selanjutnya dioptimalkan dalam prosesnya sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Keterbaruan pada variabel efikasi diri dan kemampuan komunikasi matematis juga sangat diharapkan agar penelitian ini memberikan hasil yang lebih baik dan meningkatkan kualitas serta kesempurnaan penelitian di masa depan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Amaliah, E. F., & Haryanto. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang memengaruhi tingkat Pengungkapan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota Provinsi

- Jawa Tengah Tahun 2015-2017. *Diponegoro Journal of Accounting*, 8(2), 1–13. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Andinny, Y., Yasmin, N., & Nasution, S. (2022). Pengaruh Efikasi Diri Peserta Didik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.*, 13–22.
- Dewi, K. W. M., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Perbandingan di Desa Karangpawitan. *PlusMinus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 151–164. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>
- Fendrik, M. (2020). Relevansi berpikir matematis terhadap perkembangan psikososial berbasis teksonomi bloom dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 7(2). <https://doi.org/10.21831/jppfa.v7i2.29649>
- Mahmudi, A., & Saputro, B. A. (2016). Analisis Pengaruh Disposisi Matematis, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Persepsi pada Kreativitas terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5, 205–212.
- Mukhid. (2021). Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif (R. S. Wahyuningrum, Ed.). CV Jakad Media Publishing.
- Ramdhany, M. A., Setiawan, Y., Hardiana, R. D., & Sobandi, A. (2020). Penguatan Keterampilan Abad Ke-21 dan Pengembangan Efikasi Diri Mahasiswa Pendidikan Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi & Keuangan*, 8(2), 211–222. <https://doi.org/10.17509/jpak.v8i2.26164>
- Rasyid, M. A. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi*, 5(1).
- Rifayanti, R., Putri, E. T., Sonia, Y., Putri, C., Yustia, F. A., & Psikologi, S. (2021). Kesejahteraan Psikologis, Harapan dan Kebersyukuran di masa New Normal. *Jurnal Psikologi*, 10(2), 175–183. <https://doi.org/10.30872/psikostudia>
- Setyawan, D., & Amir, A. (2020). Pengaruh Kemampuan Numerik terhadap Hasil Belajar Matematika pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 11 Maros Baru. *Equals: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 85–94. <https://doi.org/10.46918/equals.v3i2.757>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, H. P., D Astuti, S. I., & Mulyani, E. (2023). Penskoran yang Fair pada Tes Matematika Berbentuk Pilihan Ganda Menggunakan Item Response Theory. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 157–172. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v8i2.3293>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.6187>
- Yuniarti, Y. (2014). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *EdukasiHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 109–114. <https://doi.org/10.17509/eh.v6i2.4575>
- Zaini, A. (2014). Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 1–20.