

PENGARUH MOTIVASI BELAJAR DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS XI SMK NEGERI 2 PEKALONGAN

Rosi Elsa Mariana¹, Sayyidatul Karimah²

¹²Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan

[¹rosielsamarianarosi@gmail.com](mailto:rosielsamarianarosi@gmail.com), [²rima.unikal@gmail.com](mailto:rima.unikal@gmail.com)

ABSTRACT

Mathematical problem-solving ability is one of the important abilities that students must have in learning mathematics. This ability is influenced by various internal factors, including learning motivation and self-regulated learning. This study aims to determine the effect of learning motivation and self-regulated learning on the mathematical problem-solving ability of grade XI students of SMK Negeri 2 Pekalongan. This study uses a quantitative approach with the ex post facto method. The research sample consisted of 32 students selected using cluster random sampling techniques. Data collection was carried out through questionnaires and essay tests. The research instrument has been declared suitable for use. Data were analyzed using simple linear regression analysis and multiple linear regression with the help of the SPSS program. The results showed that learning motivation significantly influenced mathematical problem-solving ability with a contribution of 21.7%. Self-regulated Learning did not significantly influence mathematical problem-solving ability with a contribution of 7.4%. However, simultaneously, learning motivation and self-regulated learning significantly influenced mathematical problem-solving ability with a contribution of 21.9%. This findings indicate that mathematical problem-solving ability is not only influenced by one factor, but also by the relationship between learning motivation and self-regulated learning.

Keywords: *Mathematical Problem Solving Ability, Learning Motivation, Self-Regulated Learning, Linear Regression*

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor internal, di antaranya motivasi belajar dan kemandirian belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMK Negeri 2 Pekalongan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode ex post facto. Sampel penelitian berjumlah 32 siswa yang dipilih menggunakan teknik cluster random sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui angket dan tes uraian. Instrumen penelitian telah dinyatakan layak digunakan. Data dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana

dan regresi linear berganda dengan bantuan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi sebesar 21,7%. Kemandirian belajar tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi sebesar 7,4%. Namun, secara simultan motivasi belajar dan kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi sebesar 21,9%. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi juga oleh keterkaitan antara motivasi belajar dan kemandirian belajar.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar, Regresi Linear

A. Pendahuluan

Pendidikan bertujuan mengembangkan potensi siswa agar memiliki kemampuan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kemampuan yang perlu dibangun melalui proses pendidikan ialah kemampuan berpikir untuk menghadapi berbagai permasalahan. Pengembangan kemampuan tersebut dapat difasilitasi melalui pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika tidak hanya membekali siswa dengan konsep dan prosedur, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki siswa. Menurut OECD (2024), kemampuan pemecahan masalah

merupakan kemampuan individu untuk melakukan proses berpikir kognitif dalam memahami dan menyelesaikan suatu situasi ketika metode atau solusi yang tidak secara langsung tampak jelas. Sejalan dengan itu, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menempatkan pemecahan masalah sebagai salah satu standar utama dalam pembelajaran matematika (Riyanto & Amidi, 2024).

Meskipun kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki peran penting, kenyataannya kemampuan tersebut masih tergolong rendah. *Hasil Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia memperoleh skor matematika 366 dan berada pada peringkat ke-69 dari 81 negara

peserta (OECD, 2023). Kondisi serupa juga ditemukan di SMK Negeri 2 Pekalongan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, motivasi belajar dan kemandirian belajar siswa masih tergolong rendah. Sekitar 50% siswa cenderung hanya mengikuti pembelajaran di kelas tanpa menunjukkan inisiatif belajar secara mandiri. Selain itu, ketika mengalami kesulitan, sebagian siswa lebih memilih menunggu penjelasan guru dibandingkan mencari alternatif penyelesaian secara mandiri. Guru juga mengungkapkan bahwa sekitar 70% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada latihan soal matematika, serta masih mengalami kesulitan dalam memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil sesuai tahapan Polya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal (Irawadi et al., 2025). Penelitian ini memfokuskan pada faktor internal, yaitu motivasi belajar dan kemandirian belajar. Menurut Sardiman (dalam Fernando et al., 2024), motivasi belajar

merupakan keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai. Motivasi belajar berperan sebagai pendorong yang mengarahkan siswa untuk terlibat secara optimal dalam proses pembelajaran sehingga siswa memiliki kemauan untuk memahami permasalahan, membuat rencana, serta menyelesaikan setiap tahapan pemecahan masalah. Selain itu, Schunk dan Zimmerman (dalam Rahayu & Aini, 2021) menyatakan bahwa kemandirian belajar merupakan proses yang terjadi dalam belajar karena dipengaruhi oleh pemikiran siswa, perasaan, strategi yang digunakan, serta sikap siswa yang mengarah pada pencapaian tujuan belajar. Dalam pembelajaran matematika, kemandirian belajar mendorong siswa untuk berinisiatif memahami permasalahan, mencari informasi yang relevan, menentukan strategi penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Kedua faktor tersebut diduga memiliki keterkaitan dengan kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal yang berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Rahmat et al. (2023) dan Lestari et al. (2022) menemukan bahwa motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, penelitian Hadi et al. (2025) juga menunjukkan bahwa kemandirian belajar memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian lain oleh Simamora et al. (2024) mengungkapkan bahwa motivasi belajar dan kemandirian belajar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep matematika. Meskipun demikian, penelitian yang mengkaji pengaruh motivasi belajar dan kemandirian belajar secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, khususnya pada siswa SMK, masih terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya mengkaji salah satu variabel secara terpisah atau menggunakan

kemampuan matematika lain, seperti kemampuan berpikir kritis maupun pemahaman konsep, sebagai variabel terikat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh motivasi belajar dan kemandirian belajar, baik secara parsial maupun simultan, terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMK Negeri 2 Pekalongan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *ex post facto* yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Pekalongan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Program Keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL) SMK Negeri 2 Pekalongan dengan sampel penelitian sebanyak 32 siswa yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*.

Pengumpulan data dilakukan melalui angket (kuesioner) dan tes berupa soal uraian. Instrumen angket digunakan untuk mengukur variabel motivasi belajar dan kemandirian belajar berdasarkan indikator masing-masing. Instrumen angket motivasi

belajar disusun berdasarkan indikator menurut Sardiman (dalam Suciwati et al., 2023) yaitu tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, serta senang mencari dan memecahkan soal-soal. Sementara itu, instrumen kemandirian belajar disusun berdasarkan indikator menurut Sumarmo (dalam Gusnita et al., 2021), yaitu inisiatif belajar, memonitor, mengatur dan mengontrol belajar, menetapkan tujuan belajar, memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, serta mengevaluasi proses dan hasil belajar. Instrumen tes berupa soal uraian digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan tahapan Polya (dalam Riyanto & Amidi, 2024), yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen penelitian terlebih dahulu melalui uji validitas isi oleh validator ahli menggunakan indeks Aiken's V. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen motivasi belajar memperoleh nilai 0,777 dengan kategori tinggi, kemandirian belajar

0,759 dengan kategori tinggi, dan kemampuan pemecahan masalah matematis 0,828 dengan kategori sangat tinggi, sehingga seluruh instrumen dinyatakan layak digunakan. Selanjutnya, instrumen diuji cobakan kepada 33 siswa di luar sampel penelitian. Hasil uji reliabilitas memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,868 (sangat tinggi) untuk motivasi belajar, 0,917 (sangat tinggi) untuk kemandirian belajar, dan 0,618 (tinggi) untuk kemampuan pemecahan masalah matematis. Pada instrumen tes, hasil uji indeks kesukaran berada pada rentang 0,619–0,788 dengan kategori sedang hingga mudah, sedangkan daya pembeda berada pada rentang 0,167–0,479 dengan kriteria buruk hingga baik. Berdasarkan hasil uji instrumen tes, dua dari empat butir soal memenuhi seluruh kriteria pengujian sehingga digunakan sebagai instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan bantuan program SPSS. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji melalui uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji

multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis regresi linear sederhana dan regresi linear berganda (Gunawan, 2015).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Pekalongan dengan melibatkan 32 siswa kelas XI Program Keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL) 2 sebagai sampel penelitian. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai motivasi belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
MB	32	62	89	76,75	7,56
KB	32	72	104	86,72	8,59
KPMM	32	81,9	96,9	88,581	3,68

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Keterangan :

MB = Motivasi Belajar

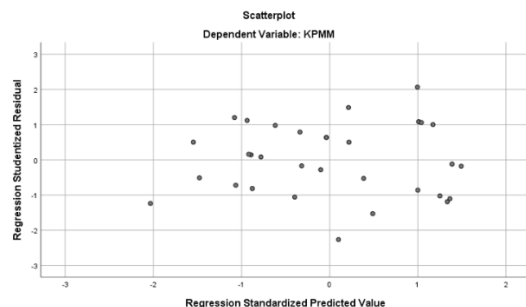
KB = Kemandirian Belajar

KPMM = Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan Tabel 1, variabel motivasi belajar memperoleh nilai rata-rata sebesar 76,75 dengan simpangan baku 7,565. Variabel kemandirian belajar memiliki nilai rata-rata sebesar 86,72 dengan simpangan baku 8,599. Sementara itu, kemampuan pemecahan masalah matematis memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,581 dengan simpangan baku 3,6858. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji melalui uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.

Hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi variabel motivasi belajar sebesar 0,132, kemandirian belajar 0,131, dan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,076. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketiga variabel penelitian memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga data berdistribusi normal. Uji linearitas menunjukkan bahwa hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis serta hubungan

antara kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis bersifat linear karena nilai *Deviation from Linearity* masing-masing sebesar 0,644 dan 0,874 atau lebih besar dari 0,05. Selain itu, hasil uji multikolinearitas menunjukkan nilai *Tolerance* lebih dari 0,10 dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) kurang dari 10. Nilai *Tolerance* dan VIF untuk variabel motivasi belajar dan kemandirian belajar sebesar 0,568 dan 1,761. Adapun hasil uji heteroskedastisitas disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 *Scatterplot* Uji Heteroskedastisitas

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan Gambar 1, grafik *scatterplot* menunjukkan bahwa tidak terdapat titik-titik yang membentuk pola tertentu sehingga titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y. Dengan demikian, model regresi tidak terjadi heteroskedastisitas sehingga seluruh prasyarat analisis regresi terpenuhi.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengujian dilakukan menggunakan analisis regresi linear sederhana dan regresi linear berganda menggunakan bantuan program SPSS. Hasil pengujian hipotesis diuraikan sebagai berikut.

1. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

Pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Persamaan Regresi	Nilai Sig.	R ²
$\hat{Y}=71,161+0,227X_1$	0,007	0,217

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh persamaan regresi linear sederhana, yaitu $\hat{Y}=71,161+0,227X_1$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan motivasi belajar akan diikuti oleh peningkatan

kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,227. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,007 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga motivasi belajar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMK Negeri 2 Pekalongan. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,217 menunjukkan bahwa motivasi belajar memberikan kontribusi sebesar 21,7% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan 78,3% sisanya dipengaruhi oleh faktor di luar penelitian.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang berperan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam proses pemecahan masalah matematis, siswa memerlukan dorongan dari dalam diri untuk memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Sardiman (dalam Fernando et al., 2024) yang menyatakan bahwa

motivasi belajar merupakan keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan, menjamin keberlangsungan, dan memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan demikian, semakin tinggi motivasi belajar siswa, semakin besar dorongan untuk terlibat secara aktif dalam setiap tahapan pemecahan masalah matematis.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmat et al. (2023) yang menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi motivasi belajar sebesar 31,70%. Hasil yang serupa juga diperoleh oleh Lestari et al., (2022) yang menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan persamaan regresi linear sederhana $\hat{Y}=25,130+0,598X$ dan kontribusi motivasi belajar sebesar 15,7%. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal yang berperan penting dalam meningkatkan kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa. Semakin tinggi motivasi belajar yang dimiliki siswa, semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

2. Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana. Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Persamaan Regresi	Nilai Sig.	R ²
$\hat{Y}=78,450+0,117X_2$	0,131	0,074

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh persamaan regresi linear sederhana, yaitu $\hat{Y}=78,450+0,117X_2$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan kemandirian belajar akan diikuti oleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,117. Namun, hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,131 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga kemandirian belajar tidak

berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMK Negeri 2 Pekalongan. Nilai koefisien determinasi (**R²**) sebesar 0,074 menunjukkan bahwa kemandirian belajar memberikan kontribusi sebesar 7,4% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan 92,6% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa dalam mengelola kegiatan belajarnya secara mandiri belum tentu diikuti dengan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dalam menyelesaikan permasalahan matematika, siswa tidak hanya dituntut untuk belajar secara mandiri, tetapi juga mampu memahami permasalahan, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, kemandirian belajar saja belum cukup untuk memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil penelitian ini belum mendukung pendapat Schunk dan Zimmerman (dalam Rahayu & Aini, 2021), yang menyatakan bahwa kemandirian belajar merupakan proses yang terjadi dalam belajar karena dipengaruhi oleh pemikiran siswa, perasaan, strategi yang digunakan, serta sikap siswa yang mengarah pada pencapaian tujuan dalam belajar. Secara teoritis, kemampuan tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam mengelola proses belajar sehingga mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis. Namun, pada penelitian ini kemandirian belajar belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil penelitian ini belum sejalan dengan penelitian Hadi et al., (2025) yang menunjukkan bahwa kemandirian belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kontribusi sebesar 58,4%. Sebaliknya, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabila

& Sumartini (2026) yang menunjukkan bahwa kemandirian belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian tersebut memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,169 dengan kontribusi kemandirian belajar sebesar 8,1%, sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditolak. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa kemandirian belajar tidak selalu menjadi faktor yang secara langsung memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengaruh kemandirian belajar dapat berbeda bergantung pada karakteristik subjek penelitian maupun faktor-faktor lain yang memengaruhi proses pembelajaran.

3. Pengaruh Motivasi Belajar dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

Pengaruh motivasi belajar dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dianalisis menggunakan analisis regresi linear berganda. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Motivasi Belajar dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Persamaan Regresi	Nilai Sig.	R ²
$\hat{Y}=71,907+0,246X_1-0,025X_2$	0,028	0,219

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh persamaan regresi linear berganda yaitu $\hat{Y}=71,907+0,246X_1-0,025X_2$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan motivasi belajar akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis 0,246, sedangkan peningkatan satu satuan kemandirian belajar akan menurunkan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,025 dengan asumsi variabel lain tetap. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,028 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga motivasi belajar dan kemandirian belajar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMK Negeri 2 Pekalongan. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,219 menunjukkan bahwa motivasi belajar dan kemandirian belajar secara bersama-sama memberikan kontribusi sebesar 21,9%

terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan 78,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi belajar dan kemandirian belajar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa kedua faktor internal tersebut bersama-sama berkontribusi terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Motivasi belajar mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan kemandirian belajar membantu siswa mengelola proses belajarnya sehingga kedua faktor tersebut saling melengkapi dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi juga oleh keterkaitan antara motivasi belajar dan kemandirian belajar. Dalam proses pemecahan masalah matematis, siswa dituntut untuk memahami permasalahan, menyusun

strategi penyelesaian, melaksanakan strategi yang telah direncanakan, serta memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Proses tersebut memerlukan dorongan dalam diri siswa untuk belajar sekaligus kemampuan mengelola kegiatan belajarnya secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (dalam Fernando et al., 2024) yang menyatakan bahwa motivasi belajar merupakan keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan, menjamin keberlangsungan, serta memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu, Schunk dan Zimmerman (dalam Rahayu & Aini, 2021) berpendapat bahwa kemandirian belajar merupakan proses belajar yang dipengaruhi oleh pemikiran, perasaan, strategi, serta sikap siswa yang mengarah pada pencapaian tujuan belajar. Dengan demikian, motivasi belajar dan kemandirian belajar saling melengkapi dalam mendukung siswa menyelesaikan setiap tahapan pemecahan masalah matematis. Temuan ini juga memperkuat pendapat Irawadi et al. (2025) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah

matematis dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Simamora et al. (2024) yang menunjukkan bahwa motivasi belajar dan kemandirian belajar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Meskipun menggunakan variabel terikat yang berbeda, penelitian tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar dan kemandirian belajar sebagai faktor internal memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini bahwa motivasi belajar dan kemandirian belajar secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMK Negeri 2 Pekalongan dengan kontribusi sebesar 21,7%. Sementara itu, kemandirian belajar tidak

berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi sebesar 7,4%. Namun, secara simultan motivasi belajar dan kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi sebesar 21,9%. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi juga oleh keterkaitan antara motivasi belajar dan kemandirian belajar sebagai faktor internal yang secara bersama-sama mendukung kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan hasil penelitian, guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus memfasilitasi kegiatan pembelajaran yang mendorong berkembangnya kemandirian belajar sebagai upaya mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji faktor-faktor lain yang diduga memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga diperoleh

gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61–68.
- Gunawan, M. A. (2015). *Statistik Penelitian Pendidikan* (Pertama). Yogyakarta: Parama Publishing.
- Gusnita, Melisa, & Delyana, H. (2021). Kemandirian Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Square (TPSq). *Jurnal Absis*, 3(2), 286–296.
- Hadi, T. S., U.S, S., & Napis. (2025). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMK Al Wahyu Jakarta Timur. *Himpunan : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5, 175–182.
- Irawadi, A. A., Sripatmi, Junaidi, & Baidowi. (2025). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kepercayaan Diri dan Kecemasan Matematika. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 22–32.
- Lestari, D. E., Amrullah, Kurniati, N., & Azmi, S. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Barisan

- dan Deret. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1078–1085.
- Nabila, S., & Sumartini, T. S. (2026). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Statistika. *Al-Irsyad : Journal of Mathematics Education*, 5(Januari-Juni), 805–814.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results. In *Factsheets: I*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en
- OECD. (2024). *Problem solving skills*. 1–7.
- Rahayu, I. F., & Aini, I. N. (2021). Analisis Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 789–798.
- Rahmat, Alfat, S., & Maryanti, E. (2023). Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA. *Almufi Journal of Measurement, Assessment, and Evaluation Education (AJMAEE)*, 3(2).
- Riyanto, N. A., & Amidi. (2024). Studi Literatur : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7(1), 261–267.
- Simamora, L., Hernaeny, U., & Dewi, D. D. L. (2024). Pengaruh Motivasi dan Kemandirian Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(3), 10181–10188.
- Suciyati, Tahir, M., & Khair, B. N. (2023). Analisis Gaya Mengajar Guru Kaitan Dengan Motivasi Belajar Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 202–209.