

Analisis Hubungan Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di SMK Negeri 1 Boronadu

Sentosa Giawa¹, Firman Pangaribuan², Hardi Tambunan³

^{1,2,3}Universitas HKBP Nommensen Medan, Jl. Sutomo No.4A, Perintis, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara
sentosagiawa0@gmail.com

Abstract

The ability to solve problems is one of the cognitive abilities in mathematics that students need to master. To support mastery of problem solving, students need motivation to learn. This research aims to determine the relationship between learning motivation and students' mathematical problem solving abilities. The research method used is a correlational method with a quantitative approach. The population of this study were all class XII students at SMK Negeri 1 Boronadu and the sample chosen was class XII majoring in TKJ, totaling 15 students. The instrument used in this research is a test to measure problem-solving ability in the form of an explanation of 3 questions, while the non-test instrument to measure the level of learning motivation is in the form of a questionnaire scale. Data were analyzed using the Pearson product moment correlation test. The results of this research indicate that at a significance level of 0.05 there is a relationship between learning motivation and students' problem solving abilities. Apart from that, the linear regression equation $Y = 12.964 + 0.422X$ is obtained, which means that for every additional 1 learning motivation value, mathematical problem solving ability increases by 0.422.

Keywords: Mathematics, Mathematical Problem Solving, Learning Motivation

Abstrak

Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan kognitif dalam matematika yang perlu dikuasai siswa. Dalam menunjang penguasaan memecahkan masalah, diperlukan adanya motivasi belajar pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu dan sampel yang dipilih adalah kelas XII jurusan TKJ yang berjumlah 15 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah berupa penjelasan 3 soal, sedangkan instrumen non tes untuk mengukur tingkat motivasi belajar berupa skala yang di angket. Data dianalisis menggunakan uji korelasi product moment Pearson. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu diperoleh persamaan regresi linier $Y = 12,964 + 0,422X$ yang berarti setiap penambahan 1 nilai motivasi belajar maka kemampuan pemecahan masalah matematis meningkat sebesar 0,422.

Kata Kunci: Matematika, Pemecahan Masalah Matematika, Motivasi Belajar

Copyright (c) 2024 Sentosa Giawa Firman Pangaribuan, Hardi Tambunan

✉ Corresponding author: Sentosa Giawa

Email Address: sentosagiawa0@gmail.com (Jl. Sutomo No.4A, Perintis, Medan Tim., Kota Medan, Sumut)

Received 20 February 2024, Accepted 26 February 2024, Published 4 March 2024

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kemampuan matematika yang harus dikuasai siswa. Kemampuan memecahkan masalah adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah (Nurdalilah, Syahputra, & Armanto, 2013). Sejalan dengan itu Rahmadani dan Sirait (2020) menyatakan bahwa “Keterampilan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa untuk dapat memahami masalah dan menyelesaikan masalah matematika”.

Masalah merupakan suatu metode pembelajaran yang menjadikan siswa kreatif, kritis, dan aktif

dalam mengeksplorasi dan menyelidiki pemecahan suatu masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis ini harus dilatih dan dibiasakan kepada siswa agar kedepannya dapat menemukan solusi dari setiap permasalahan yang dihadapinya. Sejalan dengan itu Mairing (2018), menyatakan bahwa “siswa dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan belajar memecahkan masalah matematika”. Artinya, siswa yang mampu memecahkan masalah matematika akan memiliki kemampuan mengolah dan menganalisis serta mengambil keputusan terhadap suatu masalah.

Kemampuan menyelesaikan masalah matematika masih sulit dikuasai siswa, salahsatunya pada materi program linier. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Nuryana dan Rosyana (2019) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi program linier masih rendah. Di antara 26 siswa yang menjadi sampel penelitian, hanya 19,23% siswa yang mampu menyelesaikan masalah matematika. Kesulitan siswa dalam penyelesaian tes meliputi : 1) siswa kesulitan memahami soal, 2) siswa belum mampu mengkonstruksi model matematika, 3) siswa masih bingung dalam menggambar grafik luas himpunan permukiman. Selain itu pada penelitian Liyana dan Ferdianto (2018), ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, kecukupan unsur-unsur yang diperlukan, dan menerapkan strategi pemecahan masalah matematis.

Salah satu faktor pendukung dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah motivasi belajar. Motivasi siswa dalam belajar matematika akan berdampak pada keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Motivasi adalah segala daya penggerak yang adapada diri siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk menjamin keaktifan dan rasa ingin tahu siswa terhadap informasi yang disampaikan guru dalam kegiatan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai (Priansa, 2017). Menurut Ayu (2017) “Siswa yang mempunyai motivasi tinggi akan terus berusaha memahami setiap materi yang diajarkan guru”. Namun kenyataannya motivasi belajar siswa dalam belajar matematika sangat rendah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Wahyuni (2021) bahwa 64% siswa SMA/SMK mempunyai motivasi belajar yang rendah.

Rendahnya motivasi siswa ini mempunyai hubungan yang erat dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Nasution, Surya, dan Manullang (2017) “Siswa yang kurang berprestasi sering kali bukan karena kurangnya kemampuan, faktor motivasi belajar sehingga tidak berusaha menggunakan seluruh keterampilan yang dimilikinya. Artinya, motivasi memiliki peranan yang sangat penting bagi siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran agar siswa senantiasa memiliki rasa antusias belajar yang kuat.

Mirnawati, Rukmigarsari, dan Fuady (2021) dalam penelitiannya menghasilkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Lebih lanjut, hasil penelitian Nisrina (2018) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi oleh motivasi belajar. Hasil penelitian Rahmah, Aniswita, dan Fitri (2020) memperoleh hubungan antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis

siswa sebesar 0,69, dimana interpretasi hubungan keduanya termasuk hubungan kuat.

Masih sedikit penelitian yang berkaitan dengan hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebagian besar penelitian yang ada berkaitan dengan pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Apalagi jika ruang lingkup penelitian hanya terbatas pada sekolah di Kabupaten Nias Selatan, maka masih belum ada peneliti lain yang melakukan penelitian serupa. Oleh karena itu, ini menjadi salah satu landasan bagi saya sehingga saya tertarik mengadakan penelitian dengan judul "Analisis Hubungan Motivasi Belajar Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di SMK Negeri 1 Boronadu".

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini hubungan antar variabel dianalisis tanpa diberikan perlakuan apapun terhadap variabel tersebut. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah motivasi belajar, sedangkan variabel terikat (Y) adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu tahun pelajaran 2023/2024 dan sampel penelitiannya adalah siswa kelas XII jurusan TKJ SMK Negeri 1 Boronadu yang berjumlah 15 orang. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes dan non tes. Instrumen tes diberikan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan matematis siswa, sedangkan instrumen non tes diberikan untuk mengumpulkan data motivasi belajar siswa.

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa uraian sebanyak 3 soal. Butir soal dianalisis terlebih dahulu untuk melihat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran tes.

Instrumen angket motivasi belajar berupa daftar pernyataan dengan menggunakan skala Likert sebanyak 30 pernyataan dan dilengkapi dengan 4 pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (KS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Kuesioner motivasi belajar ini terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, angket motivasi telah diuji terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitas angket tersebut.

Berikut kisi-kisi angket motivasi belajar.

Tabel 1. Contoh Kuesioner Motivasi Belajar

Indikator	Kesimpulan	
	Positif	Negatif
Ada dorongan dan keinginan untuk belajar	1, 2, 4	3, 5
Menunjukkan perhatian ketertarikan pada tugas yang diberikan	6, 8, 9, 10	7, 11
Lebih suka bekerja sendiri	12, 14, 15, 16, 17, 26	13, 18
Ulet dalam menghadapi kesulitan	21, 23	19, 20, 24
Nikmati menemukan dan memecahkan masalah	22, 25, 27, 28, 30	29

Tabel 2. Rubrik Penilaian Kuesioner Motivasi Belajar

No.	Tanggapan	Skor
-----	-----------	------

		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
	Sangat Setuju (SA)	1, 2, 4	3, 5
	Setuju (A)	6, 8, 9, 10	7, 11
	Tidak Setuju (D)	12, 14, 15, 16, 17, 26	13, 18
	Sangat Tidak Setuju (SD)	21, 23	19, 20, 24

Data yang digunakan adalah uji korelasi product moment pearson untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data. Data dalam penelitian ini diolah dan dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 15.

HASIL DAN DISKUSI

Setelah data penelitian terkumpul oleh peneliti, selanjutnya data tersebut diuji prasyaratnya yaitu uji normalitas dan uji linearitas. Berikut hasil uji normalitas data uji kemampuan pemecahan masalah dan angket motivasi belajar siswa.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Angket Motivasi Belajar

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tes_KPM	0,199	15	0,113	0,926	15	0,240
Angket	0,152	15	0,200	0,948	15	0,240

Berdasarkan tabel 3 diatas diperoleh nilai signifikan pada kolom shapiro-wilk sebesar 0,240 untuk tes kemampuan pemecahan masalah dan nilai signifikan pada angket motivasi belajar sebesar 0,500. Hal ini menunjukkan nilai kedua data secara signifikan lebih besar dari 0,05 ($\text{sig.} > 0,05$). Artinya, kedua data tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket motivasi belajar siswa berdistribusi normal.

Selanjutnya berdasarkan uji linearitas diperoleh nilai deviasi linearitas sebesar 0,333. Artinya 0,333 lebih besar dari 0,05 ($0,333 > 0,05$) sehingga kedua variabel kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa adalah linier.

Tabel 4. Hasil Uji Linearitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Angket Motivasi Belajar

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tes_KPM	Between	(Combined)	4824,000	13	371,077	5,154	0,333
*Angket	Groups	Linearity	388,304	1	388,304	5,393	0,259
		Deviation from Linearity	4435,696	12	369,641	5,134	0,333
	Within	Groups	72,000	1	72,000		
			4896,000	14			

Semua syarat uji regresi telah terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji korelasi Pearson product

moment untuk mengetahui hubungan motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Angket Motivasi Belajar

Correlation			
		Tes_KPM	Angket
Tes_KPM	Pearson Correlation	1	0,282
	Sig. (2-tailed)		0,309
	N	15	15
Angket	Pearson Correlation	0,282	1
	Sig. (2-tailed)	0,309	
	N	15	15

Pada tabel 5, nilai korelasi $R = 0,282$ lebih besar dari $0,05$ ($R = 0,282 > 0,05$). Artinya H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada taraf signifikansi 5%. Dimana semakin baik motivasi belajar siswa maka kemampuan pemecahan masalah pun semakin baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mulyana dan Fitrianna (2019) bahwa terdapat hubungan sebesar 12,8% antara motivasi belajar dengan pemecahan masalah matematis siswa. Sejalan dengan itu, dalam penelitian Usman (2019) ditemukan bahwa 23,2% motivasi belajar memberikan kontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan regresi linier dimana a adalah suku tetap dan b adalah koefisien regresi Y terhadap X . Berikut hasil koefisien regresi linier sederhana analisis.

Tabel 6. Hasil Koefisien Variabel

Model		Coefficient				
		Unstandarsized Coefficient		Standardized Coefficient		
		B	Std. error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	12,964	29,720		0,436	0,670
	Motivasi Belajar	0,422	0,399	0,282	1,058	0,309

Berdasarkan tabel 6 di atas, nilai koefisien variabel motivasi belajar sebesar 0,422 dan konstanta sebesar 12,964. Dengan demikian, diperoleh persamaan regresi linier. Artinya, untuk setiap tambahan 1 nilai motivasi belajar, maka nilai kemampuan pemecahan masalah matematis meningkat sebesar 0,422. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wulandari, Azhar, dan Jusra, (2018) bahwa setiap penambahan satu skor motivasi belajar siswa memberikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 0,294 pada konstanta 13,376. Selain itu Nisrina (2018) menyatakan bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi akan tertantang untuk mengerjakan soal yang diberikan guru. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih mudah dikembangkan dan ditingkatkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Artinya, semakin tinggi motivasi belajar siswa maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebaliknya, semakin rendah motivasi belajar siswa maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kurang baik. Peneliti menyarankan agar guru diharapkan mampu mengembangkan motivasi belajar siswa untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu siswa dapat memahami permasalahan matematika yang diberikan guru dengan benar sehingga memperoleh pemecahan masalah yang benar. Penelitian ini hanya sebatas mengetahui hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, sehingga peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya berkaitan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa, misalnya dengan menerapkan metode atau model pembelajaran.

REFERENSI

- Ayu, C. (2017). Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA N 1 X Koto Kabupaten Tanah Datar. *Tower of Science*, 11(74), 1–6. <https://doi.org/10.33559/mi.v11i74.70>.
- Liyana, D., & Ferdianto, F. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XII SMA materi program linear. *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 3(2), 15–21. <https://doi.org/10.32528/gammath.v3i2.1601>.
- Mairing, J. P. (2018). *Pemecahan masalah matematika: cara siswa memperoleh jalan untuk berpikir kreatif dan sikap positif*. Bandung: Alfabeta.
- Mirawati, M., Rukmigarsari, E., & Fuady, A. (2021). Hubungan motivasi belajar dan kepercayaan diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP Kristen Waikabubak. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, 16(19), 137–142.
- Mulyana, U. R., & Fitrianna, A. Y. (2019). Hubungan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(6), 415–420. <https://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v2i6.p415-420>.
- Nasution, Z. M., Surya, E., & Manullang, M. (2017). Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik dan motivasi belajar siswa yang diberi pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan pendidikan matematikarealistik di SMP negeri 3 Tebing Tinggi. *PARADIKMA*, 10(1), 67–78. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v10i1.8688>.
- Nisrina, N. (2018). Pengaruh minat dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(3), 294–303. Retrieved from <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/8249>.

- Nurdalilah, Syahputra, E., & Armanto, D. (2013). Perbedaan kemampuan penalaran matematika dan pemecahan masalah pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Kualuh Selatan. *Jurnal Paradikam*, 6(2), 109–119.
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK pada materi program linear. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.74>.
- Priansa, D. J. (2017). *Pengembangan strategi dan model pembelajaran : Inovatif, kreatif, dan prestatif dalam memahami peserta didik*. Bandung: Pustaka Setia
- Rahmadani, E., & Sirait, S. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linear. *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Universitas Asahan*. Retrieved from <http://jurnal.una.ac.id/index.php/semnasmudi/article/view/1500>.
- Rahmah, A. T., Aniswita, A., & Fitri, H. (2020). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII MTsN 3 Agam tahun pelajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 56–62. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1174>.
- Rigusti, W., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10. <https://dx.doi.org/10.31000/prima.v4i1.2079>.
- Usman, U. (2019). Hubungan kecerdasan logis-matematis dan motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 14 Sinjai. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(1), 60–69.
- Wahyuni, Y. (2021). Analisis motivasi belajar matematika siswa kelas XII IPA SMA Bunda Padang. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 52–59. <https://doi.org/10.26877/aks.v12i1.6022>.
- Wulandari, A. E., Azhar, E., & Jusra, H. (2018). Hubungan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas VII. *Prosiding Senamku*, 1, 397–405.