

Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi

Solehudin¹, Dadan Dasari^{2*}

^{1,2}Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia

^{1,2}Jl. Dr. Setiabudhi No.229, Bandung, 40154, Indonesia

*E-mail: dadan.dasari@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini merupakan penelitian *expost facto* dengan pendekatan kuantitatif. Subjek populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B yang berjumlah 26 siswa dengan pengambilan sampel menggunakan *sampling* jenuh diperoleh 26 siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki gaya belajar kinestetik yang dicapai oleh 14 siswa dengan persentase 53,85%. Mayoritas siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik pada kategori sedang yang dicapai oleh 15 siswa dengan persentase 57.69%. Hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh antara gaya belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi relasi dan fungsi dengan dibuktikan bahwa nilai $F_{hitung} = 46.765 > F_{tabel} = 4,25$ dan nilai Signifikansi = $0,00 < \alpha = 0,05$. Besar pengaruh gaya belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik sebesar 61,1% sedangkan sisanya sebesar 33,9% dipengaruhi oleh faktor lain di luar gaya belajar siswa. Gaya belajar yang paling berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi relasi dan fungsi adalah gaya belajar visual.

Kata kunci: gaya belajar, kemampuan pemecahan masalah matematik

ABSTRACT

*This research aims to analyze the influence of student learning styles to Pemecahan Masalah Matematik abilities on the subject of relations and functions. It is a *expost facto* study using a quantitative approach. The study population comprises 26 students from class VIII-B, and a saturated sampling method was employed to obtain the sample of 26 students. The results showed that the majority of students possess a kinesthetic learning style which is achieved by 14 students with a percentage of 53.85%.*

The majority of students have pemecahan masalah matematik abilities in the moderate category achieved by 15 students with a percentage of 57.69%. The results of data analysis concluded that there was an influence between student learning styles to pemecahan masalah matematik abilities on relations and functions with evidenced that the calculated F value = $46.765 > F$ table = 2.75 and the significance value = $0.00 \leq 0.05$. The influence of student learning styles on pemecahan masalah matematik abilities is 61.1% while the remaining 31.9% is influenced by other factors outside of student learning styles. The learning style that has the most significant impact to pemecahan masalah matematik abilities on the subject of relations and functions is the visual learning style.

Keywords: student learning styles (auditorial, kinesthetic, and visual), problem solving competence

1. PENDAHULUAN

Salah satu kompetensi hasil belajar matematik menurut permendiknas tahun 2006 (Depdiknas, 2006) tentang standar isi adalah kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan ini harus benar-benar dilatih dan dibiasakan sejak dini kepada setiap siswa agar kelak mereka terbiasa, sehingga mampu menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya. Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan salah satu kompetensi hasil belajar matematika yang menggunakan penalaran atau daya pikir tingkat tinggi, karena melalui kemampuan ini aspek-aspek kemampuan matematika penting seperti penerapan aturan, penemuan pola, penggeneralisasian, dan komunikasi matematik dapat dikembangkan secara lebih baik (Solehudin, 2013). Senada dengan itu, Lukmanul Hakiim (2009) menyatakan bahwa memecahkan masalah adalah kemampuan yang berkaitan dengan proses kognitif tinggi. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru (Isriani Hardini, dkk. 2011). Kemampuan pemecahan masalah matematik perlu mendapatkan perhatian yang lebih (Adi Julianto, Solehudin, Hamdan, 2023). Hal ini bukan tanpa sebab mengingat hal-hal teknis di lapangan seperti kesulitan siswa dalam memahami soal, mengubah soal ke dalam model matematika, dan menggunakan konsep atau rumus-rumus dalam menyelesaikan soal terlebih soal uraian dan bersifat kontekstual menjadi alasan kuat perlunya perhatian khusus pada kemampuan pemecahan masalah matematik.

Dalam praktiknya di lapangan, upaya melatih keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah tidaklah mudah karena akan menemukan banyak tantangan yang harus dihadapi. Salah satu tantangan yang pasti adalah berkenaan dengan karakteristik siswa yang beragam termasuk salah satu diantaranya mengenai gaya belajar. Keefe (1979) mendefinisikan gaya belajar sebagai suatu gabungan dari karakteristik kognitif, afektif, dan faktor fisiologis yang berfungsi sebagai indikator yang relatif stabil tentang bagaimana pelajar merasakan, berinteraksi dengan, dan merespon lingkungan belajar. Gaya belajar merupakan cara seseorang mempersepsikan dan memproses informasi dalam situasi belajar (Brown, 2000). Gaya belajar sebagai pendekatan umum misalnya, global atau analitik, auditori atau visual yang digunakan siswa dalam memperoleh bahasa baru atau dalam mempelajari subjek lainnya (Celce, Marcia, 2001). Gaya belajar merupakan cara seseorang merasa mudah, nyaman, dan aman ketika belajar, baik dari segi waktu ataupun indra (Irawati, Ilhamdi, dan Nasruddin, 2021). Dengan kata lain, gaya belajar adalah cara seorang siswa dalam menyerap informasi secara nyaman, aman, dan mudah dipahami ketika proses pembelajaran dalam konteks apapun berlangsung, baik itu di dalam kelas, maupun di luar kelas.

Berdasarkan uraian tersebut jelas bahwa gaya belajar siswa akan berpengaruh pada cara bagaimana ia memproses sebuah pengetahuan termasuk dalam hal memecahkan masalah. Perasaannya yang nyaman, aman, dan mudah dalam memahami pengetahuan jelas akan berdampak pada bagaimana ia menyelesaikan suatu masalah termasuk menyelesaikan masalah matematika. Hal ini menjadi alasan ketertarikan peneliti untuk mengkaji sejauh mana gaya belajar memberikan pengaruh yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Adapun kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi berdasarkan langkah-langkah Polya, yaitu (1) memahami masalah; (2) perencanaan pemecahan masalah; (3) melaksanakan perencanaan pemecahan masalah; dan (4) melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah (Polya, 1957).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *expost facto* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian *expost facto* merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengungkap peristiwa yang sudah terjadi, dan kemudian menelusuri kembali untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut (Sujarweni, 2014: 8). Subjek populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B yang berjumlah 26 siswa dengan

pengambilan sampel menggunakan *sampling* jenuh diperoleh 26 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa dan tes kemampuan pemecahan masalah matematik yang terdiri dari 5 butir soal uraian pada materi relasi dan fungsi. Teknik analisis data yang digunakan yakni analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik inferensial meliputi uji normalitas, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis menggunakan analisis regresi sederhana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi relasi dan fungsi. Data yang diperoleh berasal dari angket untuk mengetahui gaya belajar siswa dan instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematik yang terdiri dari 5 butir pertanyaan. Data tersebut nantinya akan digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh gaya belajar auditorial (X_1), gaya belajar kinestetik (X_2), dan gaya belajar visual (X_3) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik (Y). Berikut hasil analisis data dengan bantuan SPSS 27.

3.1. Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan hasil dari analisis deskriptif yang dilakukan terhadap data yang diperoleh setelah melakukan penelitian mengenai gaya belajar diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel.1 Distribusi data gaya belajar siswa

No	Gaya Belajar Siswa	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik
1	Gaya Belajar Auditorial	4	15.38%	74.00
2	Gaya Belajar Kinestetik	14	53.85%	51.85
3	Gaya Belajar Visual	8	30.77%	62.75
	Jumlah	26	100%	

Berdasarkan tabel.1 dapat disimpulkan bahwa pada kelas yang diteliti mayoritas siswa memiliki gaya belajar kinestetik dengan jumlah siswa sebanyak 14 siswa, persentase sebesar 53,85% dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi relasi dan fungsi adalah 51,85. Namun, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik yang paling tinggi yakni 74,00 dihasilkan oleh siswa dengan gaya belajar auditorial dengan jumlah siswa sebanyak 4 siswa dan persentase sebesar 15,38%.

Tabel.2 Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa

No	Rata- Rata	Kategorisasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	0 - 50	Rendah	7	26.92%
2	51 - 75	Sedang	15	57.69%
3	76 - 100	Tinggi	4	15.38%

Dari perolehan tabel.2, ditarik kesimpulan bahwa siswa kelas VIII-B SMPN 1 Ciemas kabupaten Sukabumi memperoleh kemampuan pemecahan masalah matematik pada kategori sedang.

3.2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial atau induktif merupakan bagian dari statistika yang berkenaan dengan pengambilan kesimpulan mengenai populasi berdasarkan data sampel yang lebih sedikit. Statistik ini membantu peneliti dalam mengambil kesimpulan atau membuat generalisasi, prediksi data yang sedikit untuk data yang lebih banyak (Kadir, 2022, h. 7). Berikut dipaparkan hasil uji inferensial data:

3.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu syarat untuk mengetahui apakah sebaran data yang didapat berdistribusi normal atau tidak. Normalitas sebaran data menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang akan dipakai untuk menganalisis data selanjutnya (Sundayana, 2018, h. 82). Berikut hasil ringkasan uji normalitas data menggunakan SPSS 27:

Tabel.3 Uji Normalitas

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
N	Asymp. Sig. (2-Tailed)	(α)
26	0.094 ^{c,d}	0,05

Dari tabel.3 diperoleh nilai signifikansi uji *On-Sample Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,094. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikansi sebesar $0,094 > 0,05$.

3.2.2 Uji Linearitas

Uji linieritas data bertujuan untuk mengetahui apakah kedua variabel penelitian yakni variabel bebas dan variabel terikat memiliki hubungan yang linier. Berikut ringkasan hasil uji linieritas data:

Tabel.4 Uji Linearitas

<i>ANOVA Table</i>			
N		<i>Sign. Deviation from Linearity</i>	(a)
26	Gaya Belajar Auditorial dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik (X_1)	0.642	0.05
26	Gaya Belajar Kinestetik dengan Kemampuna Pemecahan Masalah Matematik (X_2)	0.832	0.05
26	Gaya Belajar Visual dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik (X_3)	0.067	0.05

Berdasarkan hasil uji linieritas data menggunakan SPSS 27, diperoleh hasil bahwa semua variabel bebas baik X_1 , X_2 , dan X_3 memiliki hubungan yang linier terhadap variabel terikat. Hal ini dibuktikan dengan nilai *Sign. Deviation from Linearity* gaya belajar auditorial (X_1) = 0,642 > α = 0,05. Selain itu, nilai *Sign. Deviation from Linearity* gaya belajar kinestetik (X_2) = 0,832 > α = 0,05 dan nilai *Sign. Deviation from Linearity* gaya belajar visual (X_3) = 0,067 > α = 0,05.

3.2.3 Uji hipotesis

Uji hipotesis masih dilakukan dengan bantuan SPSS 27 dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel.5 Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.813 ^a	0.661	0.647	11

a. Predictor: (Constant), Auditorial, Kinestetik, Visual

ANOVA^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5658.285	1	5658.285	46.765	.000 ^b
	Residual	2903.869	24	120.995		
	Total	8562.154	25			

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik
b. Predictors: (Constant), Auditorial, Kinestetik, Visual

Coefficients^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-78.626	20.185		-3.895	0.001
	Auditorial	2.706	2.867	0.555	0.944	0.445
	Kinestetik	3.58	0.687	0.833	5.215	0.001
	Visual	4.82	1.117	0.87	4.315	0.005

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Dari hasil uji F (Uji Simultan) diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya belajar auditorial (X_1), kinestetik (X_2), dan visual (X_3) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik (Y). Besarnya pengaruh gaya belajar auditorial, kinestetik, dan visual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik sebesar 0,661 atau 66,1% sedangkan sisanya sebesar 33,9% dipengaruhi oleh faktor lain di luar gaya belajar. Gaya belajar merupakan cara seorang siswa untuk memproses sebuah pengetahuan secara nyaman, aman, dan mudah dipahami ketika proses pembelajaran berlangsung dalam konteks apapun baik di dalam kelas maupun luar kelas. Melalui caranya tersebut seorang siswa akan bekerja keras dalam mencapai proses belajarnya sehingga membantu mereka dalam memecahkan masalah yang dihadapinya termasuk menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematik ini merupakan acuan untuk mengetahui apakah siswa sudah dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan atau belum. Hasil penelitian ini sejalan dengan apa yang diteliti oleh Fitri Riyani dan Rukmono Budi Utomo (2022) yang pada penelitiannya berjudul “Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Hasil penelitian itu diperoleh kesimpulan bahwa “Terdapat Pengaruh yang Signifikan antara Gaya Belajar terhadap

Hasil Belajar Matematika” yang dibuktikan dengan nilai $\text{Sign} = 0,000 < \alpha = 0,05$ dengan kontribusi gaya belajar terhadap hasil belajar matematika sebesar 27,7% dan sisanya sebanyak 72,3% dipengaruhi oleh faktor lain di luar gaya belajar. Berdasarkan hasil uji t (Uji Parsial) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel.6 Uji t (Uji Parsial)

Variabel bebas	Koefisien regresi	t _{hitung}	Sig.t	Keterangan
Konstanta	-78.626	-3.895	0.001	
(X_1)	2.706	0.944	0.445	Tidak Signifikan
(X_2)	3.58	5.215	0.001	Signifikan
(X_3)	4.82	4.315	0.005	Signifikan

Dari tabel.6 dapat diketahui bahwa gaya belajar auditorial (X_1) tidak signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik (Y). Hal ini dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} = 0,944 < t_{tabel} = 2,059$ dan nilai Signifikansi = $0,445 > \alpha = 0,05$. Sedangkan variabel gaya belajar kinestetik (X_2) signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik (Y). Hal ini dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} = 5,215 > t_{tabel} = 2,059$ dan nilai Signifikansi = $0,001 < \alpha = 0,05$. Selanjutnya untuk variabel terakhir diperoleh kesimpulan bahwa gaya belajar visual (X_3) signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik (Y). Hal ini dibuktikan dengan nilai nilai $t_{hitung} = 4,315 > t_{tabel} = 2,059$ dan nilai Signifikansi = $0,005 > \alpha = 0,05$. Analisis lebih lanjut mengenai gaya belajar yang paling berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII-B SMPN 1 Ciemas ini dapat dilihat dari nilai koefisien beta dengan dibuktikan berdasarkan hasil uji t masing-masing variabel dengan keputusan apakah masing-masing variabel tersebut signifikan atau tidak. Berikut dipaparkan tabel mengenai nilai koefisien beta masing-masing variabel:

Tabel.7 Ringkasan Hasil Analisis Regresi (Koefisien Beta)

Variabel Bebas	Koefisien Beta	Keterangan
Gaya Belajar Auditorial (X_1)	0.555	Tidak Signifikan
Gaya Belajar Kinestetik (X_2)	0.833	Signifikan
Gaya Belajar Visual (X_3)	0.870	Signifikan

Dari tabel.7, dapat diketahui nilai koefisien beta dari masing-masing variabel. Terlihat bahwa gaya belajar visual memiliki nilai terbesar yakni 0,870 diikuti dengan gaya belajar kinestetik sebesar 0,833. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi relasi dan fungsi lebih tinggi yang signifikan dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memiliki gaya belajar lainnya. Meski secara statistik deskriptif rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan gaya belajar auditorial lebih tinggi, akan tetapi karena jumlah sampelnya sedikit yakni sejumlah 4 siswa sehingga siswa dengan gaya belajar auditorial dianggap tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik secara statistik inferensial. Adapun rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan gaya belajar visual adalah sebesar 62,75 lebih tinggi dari pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik sebesar 51,85.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan diperoleh tiga kesimpulan. Pertama, mayoritas siswa kelas VIII-B SMPN 1 Ciemas kabupaten Sukabumi memiliki gaya belajar kinestetik dengan persentase sebesar 53,85% dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi relasi dan fungsi sebesar 51,85. Tetapi rata-rata hasil belajar matematika paling besar diperoleh oleh siswa dengan gaya belajar auditorial yakni sebesar 74,00 dengan persentase 15,38%. Kedua, terdapat pengaruh gaya belajar siswa secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi relasi dan fungsi dengan besar pengaruh sebesar 66,1% sedangkan sisanya sebesar 33,9% dipengaruhi oleh faktor lain di luar gaya belajar. Ketiga, gaya belajar yang paling berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi relasi dan fungsi adalah gaya belajar visual. Adapun kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi relasi dan fungsi yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi berdasarkan langkah-langkah penyelesaian Polya. Selanjutnya, peneliti berharap semoga penelitian ini dapat memberikan kebermanfaatan serta menambah wawasan keilmuan khususnya di bidang pendidikan. Peneliti juga berharap semoga ada penelitian lebih lanjut yang meneliti permasalahan yang sama dengan tambahan variabel bebas yang berbeda yang saling berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada khususnya, maupun pada kemampuan lain dan dalam bidang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Brown, H.D. (2000). *Principles of Language Teaching and Learning*, (4th ed.). White Plains, NY: Longman
- Celce, Marcia, M. (2001). *Teaching English as a Second or Foreign Language*, (3rd ed.). Dewey Publishing Services: NY
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Hakiim, Lukmanul. (2009). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Hardini, Isriani. dkk. (2011). *Strategi Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta: Familia.
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44-48. Retrieved from <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>.
- Julianto, Adi., Solehudin, & S. Hamdan. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *Bandung: Gunung Djati Conference Series*, 20 (2003), 9.
- Kadir. (2022). *Statistika Terapan*. Depok: Rajawali Pers.
- Keefe, J. W. (1979). *Learning style: An overview*. NASSP's Student Learning Styles: Diagnosing and Proscribing Programs (pp. 1-17). Reston, VA. National Association of Secondary School Principles.
- Polya, George. (1957). *How To Solve It*. United States Of America: Princeton University Press.
- Riyani, Fitri., Utomo, Rukmono Budi. (2022). Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal UMT*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.31000/cpu.v0i0.6859>.
- Solehudin. (2013). *Penerapan Teknik Pembelajaran Mnemonik Berbantuan E-Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa pada Materi Turunan Fungsi*. Skripsi. Cianjur: Universitas Suryakencana.
- Sujarweni, V Wiratna. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sundayana, H. R. (2018). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta