

**PENGARUH GAYA BELAJAR VISUAL, AUDITORY DAN KINESTHETIC
TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA MTS NWDI PRINGGASELA**

Zakiyyatul Bararah¹, Nurul Hikmah^{2*}, Ni Made Intan Kertiyani³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram

¹zakiyyatulb@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine whether there is a significant effect of visual, auditory, and kinesthetic learning styles on students' mathematical reasoning ability in the topic of Systems of Linier Equations with Two Variables (SLETV). The research employed an ex post facto method involving 51 eighth-grade students of MTs NWDI Pringgasela in the 2025/2026 academic year. Data were collected through a learning style questionnaire, a mathematical reasoning ability test, and interview guidelines. The test instrument consisted of items measuring indicators of mathematical reasoning ability, while interviews were conducted with six students who obtained the highest learning style scores to strengthen the analysis results. The findings revealed that partially, visual, auditory, and kinesthetic learning styles have a positive and significant effect on students' mathematical reasoning ability, with a significance value of < 0.05 ($\alpha = 0.05$). This indicates that there is a positive relationship between students' learning styles and their mathematical reasoning ability. The interview analysis further supports the findings, showing that visual learners tend to organize solution steps systematically and structurally, auditory learners understand better through verbal explanations and repetition, while kinesthetic learners comprehend more effectively through direct hands-on activities. This study demonstrates that learning style is a significant factor in supporting students' mathematical reasoning ability. Therefore, it can be considered in designing more effective instructional strategies for the topic of Systems of Linier Equations in Two Variables (SLETV).

Keywords: *visual, auditory, and kinesthetic learning styles, mathematical reasoning ability, system of linier equations in two variables (SPLDV)*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan gaya belajar *visual*, *auditory* dan *kinesthetic* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Metode penelitian menggunakan ex post facto yang melibatkan 51 siswa kelas VIII MTs NWDI Pringgasela tahun ajaran 2025/2026. Teknik pengumpulan data menggunakan angket gaya belajar, tes kemampuan penalaran matematis, dan pedoman wawancara. Instrumen tes terdiri dari soal-soal yang mengukur indikator kemampuan penalaran matematis, sedangkan wawancara dilakukan kepada enam siswa dengan skor gaya belajar tertinggi untuk memperkuat hasil analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial gaya belajar visual, auditory dan kinesthetic berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan nilai signifikansi $< 0,05$ ($\alpha = 0,05$). Hal ini menunjukkan

bahwa terdapat hubungan positif antara gaya belajar siswa dengan kemampuan penalaran matematis. Analisis hasil wawancara memperkuat temuan bahwa siswa *visual* cenderung menyusun langkah secara sistematis dan terstruktur, siswa *auditory* memahami melalui penjelasan lisan dan pengulangan, sedangkan siswa *kinesthetic* lebih memahami melalui aktivitas mencoba langsung. Penelitian ini membuktikan bahwa gaya belajar merupakan faktor yang signifikan dalam mendukung kemampuan penalaran matematis siswa, sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif pada materi SPLDV.

Kata Kunci: Gaya Belajar *Visual*, *Auditory* dan *Kinesthetic*, Kemampuan Penalaran Matematis, Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang bersifat logis dan rasional serta diperoleh melalui proses berpikir manusia. Sebagai ilmu dasar, matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menjadi landasan bagi berbagai disiplin ilmu lainnya (Ratau, 2016). Dalam dunia pendidikan, pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk menguasai konsep dan prosedur perhitungan, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, kreatif, analitis, dan logis. Hal ini sejalan dengan Permendikdasmen Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2025 tentang Standar Isi pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah yang menegaskan bahwa pembelajaran matematika diarahkan untuk mengembangkan kemampuan

berpikir kritis, kreatif, analitis, serta kemampuan penalaran matematis sebagai salah satu kompetensi esensial yang harus dimiliki peserta didik.

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan berpikir yang memungkinkan siswa memahami konsep, membuat dugaan, menyusun argumen, memberikan pembenaran, serta menarik kesimpulan secara logis dan sistematis. Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2002), pembelajaran matematika menekankan pada beberapa aspek penting, yaitu belajar memahami konsep, belajar bernalar, belajar berkomunikasi, mengaitkan ide-ide matematika, serta memecahkan masalah. Dengan demikian, kemampuan penalaran matematis memiliki peran yang sangat penting dalam membantu siswa

memahami konsep matematika secara mendalam dan menerapkannya dalam berbagai situasi.

Namun demikian, dalam praktiknya masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Persepsi negatif tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa (Sukajaya, Candiasa, & Sudarti, 2020). Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara dengan guru serta tes penalaran matematis sebelum penelitian di MTs NWDI Pringgasela, diketahui bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang memerlukan penalaran matematis. Siswa cenderung langsung menuliskan jawaban tanpa menyajikan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis serta kurang mampu menjelaskan alasan dari jawaban yang diperoleh. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa lebih berfokus pada hasil akhir

dibandingkan proses penalaran yang seharusnya dilakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang menuntut kemampuan berpikir logis dan sistematis.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah gaya belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Hasanah, Fuady, dan Syaifuddin (2024) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic*. Sementara itu, penelitian Sayuri, Yuhana, dan Syamsuri (2020) juga menunjukkan bahwa gaya belajar berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis siswa, di mana siswa dengan gaya belajar tertentu menunjukkan keunggulan pada indikator penalaran yang berbeda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa gaya belajar dapat mempengaruhi cara siswa memahami informasi serta menyelesaikan permasalahan matematika.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih menggunakan pendekatan deskriptif dengan jumlah subjek yang relatif terbatas sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis pada materi tertentu, seperti Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang dapat memberikan bukti empiris yang lebih kuat mengenai pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *ex post facto* untuk menganalisis pengaruh gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII MTs NWDI Pringgasela dengan mengidentifikasi gaya belajar siswa melalui angket serta mengukur kemampuan penalaran matematis

melalui tes yang disusun berdasarkan indikator penalaran matematis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs NWDI Pringgasela pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai hubungan antara gaya belajar dan kemampuan penalaran matematis siswa serta menjadi referensi bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik belajar siswa sehingga kemampuan penalaran matematis dapat berkembang secara optimal.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *ex post facto*. Metode *ex post facto* digunakan karena variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinestetik*, merupakan karakteristik yang telah dimiliki siswa secara alami sehingga tidak dapat dimanipulasi oleh peneliti. Penelitian ini tidak memberikan

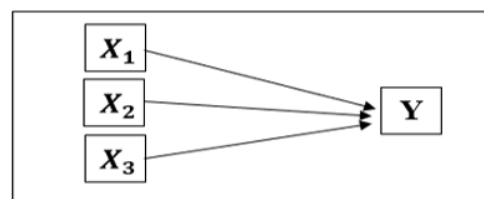
perlakuan khusus terhadap variabel bebas, melainkan mengamati kondisi yang telah ada untuk mengetahui pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Menurut Sugiyono (2019), penelitian *ex post facto* merupakan penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian menelusuri faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peristiwa tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di MTs NWDI Pringgasele yang berlokasi di Jalan Pahlawan No. 42/C, Pringgasele Selatan, Kecamatan Pringgasele, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs NWDI Pringgasele. Populasi penelitian berjumlah 75 siswa yang terdiri dari tiga kelas, yaitu VIII A, VIII B, dan VIII C. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan karakteristik kelas. Kelas VIII C tidak dijadikan sampel karena merupakan kelas khusus yang siswanya tinggal di asrama dan memiliki aktivitas

keagamaan yang lebih intens dibandingkan kelas lainnya. Oleh karena itu, sampel penelitian difokuskan pada kelas VIII A dan VIII B yang berjumlah 51 siswa.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah gaya belajar yang meliputi gaya belajar *visual* (X_1), *auditory* (X_2), dan *kinesthetic* (X_3). Sementara itu, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis siswa (Y). Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Hubungan antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik terhadap kemampuan penalaran matematis siswa



Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa

berdasarkan model Visual, Auditory, dan Kinesthetic (VAK). Angket disusun dalam bentuk pernyataan tertutup menggunakan skala Likert lima tingkat. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Bentuk tes berupa soal uraian yang dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, memberikan alasan terhadap solusi, menarik kesimpulan, serta memeriksa kesahihan suatu argumen.

Selain itu, wawancara dilakukan kepada enam siswa yang dipilih berdasarkan hasil angket gaya belajar, dengan masing-masing dua siswa mewakili gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic*. Wawancara dilakukan secara terstruktur menggunakan pedoman pertanyaan yang telah disusun sebelumnya untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai hubungan antara gaya belajar siswa dan kemampuan penalaran matematis. Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung seperti

jumlah siswa, data kelas, serta informasi umum mengenai sekolah.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket gaya belajar, tes kemampuan penalaran matematis, dan pedoman wawancara. Angket gaya belajar digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan gaya belajar siswa, sedangkan tes kemampuan penalaran matematis digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika secara logis dan sistematis. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji validitasnya menggunakan validitas isi (content validity) melalui penilaian para ahli. Perhitungan validitas instrumen menggunakan indeks Aiken's V untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara butir instrumen dengan indikator yang diukur.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data gaya belajar dan kemampuan penalaran matematis siswa melalui nilai rata-rata dan standar deviasi.

Sementara itu, analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji linieritas.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan bantuan program SPSS. Selanjutnya dilakukan uji linieritas untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linier antara variabel bebas dan variabel terikat.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh masing-masing gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Analisis dilakukan secara terpisah untuk setiap variabel bebas, yaitu gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic*. Signifikansi model regresi diuji menggunakan uji F, sedangkan signifikansi koefisien regresi diuji menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0,05.

Prosedur penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan observasi awal, menyusun instrumen penelitian, melakukan validasi instrumen, serta mengurus perizinan penelitian. Pada tahap pelaksanaan, peneliti memberikan angket gaya belajar kepada siswa, mengidentifikasi gaya belajar dominan siswa, memberikan tes kemampuan penalaran matematis, serta melakukan wawancara kepada siswa yang mewakili masing-masing kategori gaya belajar. Tahap akhir penelitian dilakukan dengan mengolah dan menganalisis data penelitian, menarik kesimpulan, serta menyusun laporan hasil penelitian.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 02–04 Februari 2026 di MTs NWDI Pringgasela. Subjek penelitian berjumlah 51 siswa kelas VIII yang dipilih dari populasi sebanyak 75 siswa. Data penelitian diperoleh melalui angket gaya belajar visual, auditory, dan kinesthetic (VAK), tes kemampuan penalaran matematis,

serta wawancara. Sebelum digunakan dalam penelitian, seluruh instrumen terlebih dahulu diuji validitasnya menggunakan validitas isi melalui indeks Aiken's V dengan melibatkan dua validator, yaitu dosen Pendidikan Matematika dan guru matematika MTs NWDI Pringgasela. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh instrumen memiliki nilai $V > 0,75$ sehingga termasuk dalam kategori validitas tinggi dan layak digunakan dalam penelitian. Data kemampuan penalaran matematis siswa kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui distribusi tingkat kemampuan siswa. Hasilnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

| Skor | Kategori | Jumlah Siswa |
|------------------|----------|--------------|
| $X \geq 82$ | Tinggi | 8 |
| $72 \leq X < 82$ | Sedang | 32 |
| $X < 72$ | Rendah | 11 |

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar siswa berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 32 siswa, sedangkan 8 siswa berada pada kategori tinggi dan

11 siswa berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs NWDI Pringgasela berada pada kategori sedang. Selanjutnya dilakukan analisis statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran umum setiap variabel penelitian. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif

| Variabel | N | Mi n | Ma x | Mea n | St d. De v |
|--------------------------|----|---------|---------|----------|---------------------|
| Gaya Belajar Visual | 51 | 67 | 89 | 78 | 5,52 |
| Gaya Belajar Auditory | 51 | 67 | 89 | 78 | 5,52 |
| Gaya Belajar Kinesthetic | 51 | 64 | 89 | 77 | 5,63 |
| Penalaran Matematis | 51 | 68 | 87 | 77 | 5,04 |

Berdasarkan Tabel 2, nilai rata-rata kemampuan penalaran matematis

siswa adalah 77 dengan standar deviasi 5,04. Nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa relatif berada pada tingkat sedang. Sebelum melakukan analisis regresi, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linieritas. Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

| Variabel | Sig. | Kesimpulan |
|---------------------|-------|------------|
| Visual | 0,200 | Normal |
| Auditory | 0,076 | Normal |
| Kinesthetic | 0,090 | Normal |
| Penalaran Matematis | 0,062 | Normal |

Selain itu dilakukan uji linieritas untuk mengetahui hubungan linier antara variabel bebas dan variabel terikat. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga hubungan antara gaya belajar dan kemampuan penalaran matematis bersifat linier. Setelah asumsi terpenuhi, dilakukan

analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh masing-masing gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa:

Gaya belajar visual

$$\hat{Y} = 23,129 + 0,697X_1$$

Gaya belajar auditory

$$\hat{Y} = 22,658 + 0,710X_2$$

Gaya belajar kinesthetic

$$\hat{Y} = 39,504 + 0,487X_3$$

Hasil pengujian hipotesis melalui analisis regresi sederhana menunjukkan bahwa masing-masing variabel gaya belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Pengujian signifikansi model dilakukan menggunakan uji F, sedangkan pengujian koefisien regresi dilakukan menggunakan uji t. Hasil uji F dan uji t masing-masing disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji F

| Variabel | F hitung | F tabel | Sig. | Kesimpulan |
|-------------|----------|---------|-------|------------|
| Visual | 6,672 | 4,04 | 0,000 | Signifikan |
| Auditory | 7,443 | 4,04 | 0,000 | Signifikan |
| Kinesthetic | 6,454 | 4,04 | 0,000 | Signifikan |

Berdasarkan Tabel 5, seluruh variabel memiliki nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Tabel 5. Hasil Uji t

| Variabel | t hitung | t tabel | Sig. | Kesimpulan |
|-------------|----------|---------|-------|------------|
| Visual | 7,346 | 2,012 | 0,000 | Signifikan |
| Auditory | 7,171 | 2,012 | 0,000 | Signifikan |
| Kinesthetic | 3,593 | 2,012 | 0,001 | Signifikan |

Berdasarkan Tabel 5, seluruh variabel memiliki nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan $sig < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa gaya belajar *visual*, *auditory*,

dan *kinesthetic* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Selain analisis kuantitatif, penelitian ini juga diperkuat dengan data wawancara terhadap enam siswa yang mewakili masing-masing gaya belajar. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa *visual* cenderung memahami soal melalui penulisan informasi secara sistematis, siswa *auditory* memahami konsep melalui penjelasan verbal, sedangkan siswa *kinesthetic* memahami konsep melalui aktivitas mencoba langsung saat menyelesaikan soal.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan karakteristik belajar siswa berperan dalam proses berpikir matematis.

Pada gaya belajar *visual* diperoleh persamaan regresi

$$\hat{Y} = 23,129 + 0,697X_1$$

Persamaan ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara gaya belajar *visual* dan kemampuan penalaran matematis. Siswa dengan gaya belajar *visual* cenderung memahami informasi melalui tampilan *visual* seperti tulisan, simbol, atau representasi matematis. Hal ini terlihat dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa siswa *visual* menuliskan kembali informasi yang terdapat dalam soal sebelum menyusun model matematika.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Fauziah dan Kusnandi (2025) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar *visual* cenderung memiliki kemampuan berpikir matematis yang lebih baik karena mereka mampu mengorganisasi informasi dalam bentuk simbol dan representasi tertulis secara sistematis.

Pada gaya belajar *auditory* diperoleh persamaan regresi

$$\hat{Y} = 22,658 + 0,710X_2$$

Koefisien regresi pada gaya belajar *auditory* merupakan yang paling tinggi dibandingkan variabel lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan

kecenderungan gaya belajar *auditory* memiliki kemampuan penalaran matematis yang relatif lebih baik dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil wawancara, siswa *auditory* cenderung memahami soal dengan membaca atau mengucapkannya secara berulang serta menjelaskan kembali informasi soal dengan kata-kata sendiri sebelum menyusun model matematika.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sholihah dan Aini (2023) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar *auditory* lebih mudah mengembangkan kemampuan berpikir matematis melalui proses komunikasi verbal dan diskusi.

Pada gaya belajar *kinesthetic* diperoleh persamaan regresi

$$\hat{Y} = 39,504 + 0,487X_3$$

Meskipun memiliki pengaruh positif dan signifikan, koefisien regresi gaya belajar *kinestetik* lebih rendah dibandingkan gaya belajar lainnya. Hal ini dapat disebabkan oleh bentuk tes yang digunakan dalam penelitian berupa tes tertulis serta peneliti membacakan soal sebelum pengerjaan, sehingga lebih

memfasilitasi siswa dengan kecenderungan gaya belajar visual dan auditori. Sementara itu, karakteristik gaya belajar kinestetik yang menekankan aktivitas fisik dan praktik langsung menjadi kurang terakomodasi secara optimal.

Temuan ini sesuai dengan penelitian Reskensia et al. (2025) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar kinesthetic lebih mudah memahami konsep matematika melalui aktivitas langsung dan eksplorasi langkah penyelesaian masalah.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga gaya belajar memiliki kontribusi positif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Hal ini menunjukkan pentingnya guru memperhatikan variasi gaya belajar dalam proses pembelajaran matematika.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Hal ini dibuktikan

melalui hasil analisis regresi sederhana yang menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga hipotesis penelitian diterima. Koefisien regresi yang bernilai positif menunjukkan bahwa gaya belajar *visual*, *auditory* dan *kinesthetic* memberikan pengaruh searah terhadap kemampuan penalaran matematis..

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar *visual* cenderung memahami permasalahan matematis melalui pengamatan terhadap informasi tertulis dan penyusunan langkah penyelesaian secara sistematis. Siswa dengan gaya belajar *auditory* lebih mudah mengembangkan penalaran matematis melalui penjelasan verbal, diskusi, dan pengulangan secara lisan. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar *kinesthetic* menunjukkan pemahaman yang lebih baik ketika terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui aktivitas mencoba dan praktik secara langsung.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik gaya belajar siswa merupakan salah satu faktor yang berperan dalam

pengembangan kemampuan penalaran matematis. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang dengan memperhatikan variasi gaya belajar siswa agar proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, H. (2016). Peningkatan kemampuan penalaran matematika materi trigonometri melalui penerapan model pembelajaran discovery learning dengan pendekatan saintifik pada kelas X SMA Negeri 11 Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, 3(3), 299–308. <https://doi.org/10.26858/jds.v3i3.1697>
- Akuba, S. F., Dian, P., & Robby, F. (2020). Pengaruh kemampuan penalaran, efikasi diri, dan kemampuan memecahkan masalah terhadap penguasaan konsep matematika. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika (JNPM)*, 4(1), 44–60. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2827>
- Cahyani, N. D., & Sritresna, T. (2023). Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita. *PowerMathEdu: Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 2(1), 103–112. <https://doi.org/10.31980/pme.v2i1.1404>
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2000). *Quantum learning: Membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. Kaifa.
- Fauziah, N. I., & Kusnandi. (2025). Analisis penalaran matematis siswa berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik (VAK). *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 57–73.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (2014). *VARCK: A guide to learning styles*. <https://vark-learn.com/introduction-to-vark/>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Greskensia, N. V., Sukayasa, S., Pathuddin, P., & Mubarik, M. (2025). Kemampuan penalaran

- matematis siswa dalam memecahkan soal cerita ditinjau dari gaya belajar. *Judika Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Hasanah, N. A., Fuady, A., & Syaifuddin, M. (2023). Analisis kemampuan penalaran dan berpikir logis matematis ditinjau dari gaya belajar siswa pada materi SPLDV kelas VIII MTs Miftahul Ulum. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 3(2).
- Hasanah, S. I., Agustin, S. P. D., Basri, H., & Saleh, H. (2025). Analisis penalaran matematis siswa SMA ditinjau dari gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 53–67.
- Hendriyadi. (2017). Validitas isi: Tahap awal pengembangan kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB)*, 2(2), 169–178.
- Hidayatullah, M. S., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Analisis kemampuan penalaran ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 93–102.
<https://doi.org/10.23887/tscj.v2i2.21198>
- Marpaung, J. (2015). Pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Kopasta*, 2(2), 13–17.
- Putri, R. I. I., & Zulkardi. (2021). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 112–125.
- Rahayu, R. D., & Surya, E. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika di masa pandemi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 356–365.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.356>
- Sholihah, N., & Aini, A. N. (2023). Students' mathematical reasoning ability with visual, auditorial and kinesthetic learning styles in solving HOTS problems. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 6(1), 49–66.

- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v4i1.323>
- Supit, D., Melianti, M., Lasut, E. M. M., & Tumbel, N. J. (2023). Gaya belajar visual, auditori, kinestetik terhadap hasil belajar siswa. *Journal on Education*, 5(3), 6994–7003.
- Sukajaya, I. N., Candiasa, I. M., & Sudarti, N. K. (2020). Analisis pengaruh faktor kecemasan belajar dan gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 8(2), 81–88. <https://doi.org/10.26858/jnp.v8i2.13956>
- Turmudi. (2008). *Penalaran dan pembuktian matematik untuk guru dan calon guru*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi gaya belajar (visual, auditorial, kinestetik) mahasiswa pendidikan matematika Universitas Bung Hatta. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*.