

Strategi Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa di Sekolah Menengah

Fina Hanifa Zaen^{1*}, Edy Yusmin^{2*}, Dian Ahmad Budisatria^{3*}

^{1,2,3}Pendidikan Matematika Universitas Tanjungpura, Pontianak, 78124, Indonesia

*Corresponding author: finahnfzn@gmail.com

Diterima 3 September 2025, disetujui untuk publikasi 25 Oktober 2025

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan strategi pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif *Field-Dependent* (FD) dan *Field-Independent* (FI) di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan karena tidak hanya berkaitan dengan perhitungan, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan tersebut adalah pemilihan strategi pemecahan masalah yang sesuai dengan gaya kognitif siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes pemecahan masalah dan wawancara. Instrumen tes disusun berdasarkan tahapan Polya yang mencakup memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasil. Setiap tahap dinilai menggunakan rubrik dengan rentang skor 0–4, dan hasilnya dikategorikan menjadi sangat efektif, efektif, cukup efektif, kurang efektif, dan tidak efektif. Dari 22 siswa yang diteliti, 4 siswa tergolong sangat efektif, 10 siswa efektif, 6 siswa cukup efektif, dan 2 siswa kurang efektif dalam menerapkan strategi pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FD cenderung menggunakan strategi membuat gambar dan menulis kalimat terbuka, sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI lebih sering menerapkan strategi menemukan pola, bekerja mundur, dan menulis kalimat terbuka. Secara umum, siswa bergaya kognitif FI menunjukkan penggunaan strategi yang lebih beragam, logis, dan sistematis dibandingkan siswa bergaya kognitif FD. Temuan ini mengindikasikan bahwa gaya kognitif berperan penting dalam menentukan variasi dan efektivitas strategi pemecahan masalah matematika siswa.

Kata Kunci: Strategi; Pemecahan Masalah Matematika; Gaya Kognitif

Citation : Zaen, F. H., Yusmin, E., & Budisatria, D. A. (2025). Strategi Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa di Sekolah Menengah. *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*: 6(2), 129 – 137. 10.24114/jfi.v6i2.69272

Pendahuluan

Matematika tidak sekedar menghitung saja, namun sebagai media berpikir logis, sehingga dapat dalam meningkatkan seseorang untuk memecahkan masalah (Kurniawan, dkk., 2021), kemampuan ini mencerminkan keterampilan berpikir tingkat tinggi di abad ke-21 (Kaur, 2020). Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah pemilihan strategi pemecahan masalah. Namun sebagian siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah (Maulana & Santosa, 2024), sehingga sebagian besar siswa terhalang dalam memilih strategi penyelesaian dan rencana penyelesaian (Duha, 2024). Kemudian Muna, dkk (2024) menambahkan “tahap yang paling banyak

terdapat kesalahan adalah pada saat tahap merencanakan dan mengerjakan dimana siswa harus menggunakan strategi penyelesaian dengan benar dan harus teliti untuk menyelesaikan masalah dalam soal”. Pemilihan strategi dalam memecahkan masalah menjadi satu diantara aspek yang memengaruhi kemahiran ketika pemecahan masalah (Ningtyas & Marsiyah, 2024).

Strategi pemecahan masalah matematika adalah suatu metode yang diterapkan pada prosedur pemecahan masalah yang memungkinkan siswa mengembangkan cara berpikir sistematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Tian & Haines, 2020; Jannah & Wijayanti, 2021; Suwanto, dkk., 2019). sehingga melalui penerapan

strategi tersebut siswa dapat menemukan berbagai cara yang efektif dan logis dalam memecahkan masalah matematika (Ningtyas & Masriyah, 2024). Kemudian untuk Ningtyas & Masriyah (2024) mendefinisikan “gaya kognitif siswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penggunaan memecahkan masalah”. Lebih lanjut Sracho (2014) merincikan gaya kognitif Field-Dependent dan Field-Independent berpengaruh terhadap cara siswa memproses informasi dan memilih strategi belajar. Mardika & Maulidya (2023) mendefinisikan gaya kognitif merupakan suatu karakteristik atau cara unik yang dimiliki setiap individu dalam menerima, merespon, memproses, serta menyimpan dan menggunakan informasi untuk menanggapi tugas atau berbagai situasi di lingkungannya.

Gaya kognitif siswa dikelompokkan menjadi, gaya kognitif Field-Dependent dan Field-Independent. Gaya kognitif Field-Independent cenderung memiliki kemampuan berpikir aljabar dan pemecahan masalah yang lebih baik (Sukmawati & Herman, 2019). Siswa dengan gaya kognitif Field-Dependent cenderung melihat pola secara keseluruhan dan mengalami kesulitan memisahkan aspek-aspek tertentu suatu situasi atau pola. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif Field-Independent lebih mampu melihat bagian dan pola yang besar. Kemudian siswa dengan Field-Dependent cenderung lebih berorientasi pada orang dan hubungan sosial daripada siswa dengan Field-Independent (Kusuma, dkk, 2022). Gabungan Field-Independent dan Field-Dependent adalah gaya kognitif Field-Intermediate. Septiani & Pujiastuti, (2020) menerangkan bahwa “perbedaan gaya kognitif ini diduga mempengaruhi strategi pemecahan masalah matematika yang digunakan oleh siswa.

Masalah utama dalam penelitian, masih rendahnya ketepatan dan konsistensi siswa dalam menerapkan strategi pemecahan masalah matematika. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam tahap merencanakan dan melaksanakan penyelesaian, seperti menentukan langkah-langkah yang logis, memilih strategi yang sesuai, serta menafsirkan hasil dengan tepat. Kesulitan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengintegrasikan pemahaman konseptual dengan strategi penyelesaian yang efektif. Selain itu,

perbedaan gaya kognitif siswa menjadi faktor yang memengaruhi variasi dan efektivitas strategi yang digunakan. Siswa bergaya kognitif Field-Dependent cenderung membutuhkan bantuan eksternal dan lebih mengandalkan representasi visual, sedangkan siswa Field-Independent lebih analitis dan mandiri dalam memecahkan masalah. Kondisi ini menimbulkan pertanyaan tentang sejauh mana gaya kognitif berperan dalam menentukan strategi pemecahan masalah tepat dan efektif.

Strategi Pemecahan Masalah Matematika

Ningtyas & Masriyah (2024) mendefinisikan “strategi pemecahan masalah matematika adalah suatu metode yang diterapkan pada prosedur pemecahan masalah untuk menemukan cara-cara pemecahan masalah matematika”. Sedangkan menurut (Jannah & Wijayanti, 2021) “strategi pemecahan masalah adalah suatu teknik atau cara penyelesaian masalah yang digunakan dalam mencari solusi”. Strategi pemecahan masalah merupakan cara, langkah, teknik atau tahapan bekerja yang digunakan seseorang dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah (Suwanto, Aisyah, & Santoso, 2019). Strategi pemecahan masalah matematika merupakan cara berpikir yang dapat digunakan ketika hendak menyelesaikan suatu masalah. Strategi pemecahan masalah adalah cara yang sering digunakan orang dan sering berhasil pada pemecahan masalah (Ayuningrum, 2017). Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat didefinisikan bahwa strategi pemecahan masalah matematika adalah rencana atau pendekatan sistematis yang digunakan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan langkah-langkah yang terstruktur, seperti memahami soal, merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi informasi relevan, memilih metode atau teknik yang sesuai, serta mengevaluasi dan memverifikasi solusi yang dihasilkan.

Beberapa bentuk strategi pemecahan masalah menurut Wahyudi (2017) diantaranya, beraksi (*act it out*), membuat gambar/diagram, mencari pola, membuat tabel, menghitung semua kemungkinan, tebak dan periksa (*guess and check*), bekerja mundur, mengidentifikasi informasi, menulis kalimat terbuka,

menyelesaikan masalah serupa/ sederhana, mengubah pandangan

Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika siswa dapat dipengaruhi beberapa faktor, dan setiap siswa memiliki faktor berbeda. Perbedaan faktor ini dikarenakan individu memiliki perbedaan pemahaman, latar belakang dan budaya. Lebih lanjut Ulya (2015) merincikan perbedaan tersebut diantaranya “inteligensi, kemampuan berpikir logis, kreativitas, gaya kognitif, kepribadian, nilai, sikap, dan minat”. Pradestya, dkk. (2020) membantu menegaskan pernyataan tersebut khusus pada faktor kognitif. Kemudian Lestari, dkk. (2024) juga mendukung dengan temuan penelitian yang menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki hubungan dengan gaya kognitif. Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika.

Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah cara siswa yang khusus dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan pelajaran dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi serta pemilihan strategi yang digunakan oleh setiap siswa dalam pemikirannya (Nurmayasari, 2021). Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda, karakteristik yang khas yang tidak dimiliki oleh individu lainnya. Perbedaan karakteristik setiap individu dalam menghadapi atau menerima informasi, merupakan gaya kognitif individu yang bersangkutan. Gaya kognitif dilihat dari cara seseorang menyimpan, memproses dan menggunakan informasi untuk menggapai menggapai suatu tugas dengan berbagai konsisi. Disebut ‘gaya’ karena merujuk pada ‘bagaimana seseorang memproses informasi dan menyelesaikan masalah’ (Susanto, 2015).

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak (Jalan Parit H. Husin II, Kota Pontianak, Kalimantan Barat) pada tanggal 28 April 2025 – 8 Mei 2025. Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data adalah, tes tertulis berbentuk

uraian, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan wawancara untuk mengumpulkan data melalui pertanyaan secara lisan berupa dialog antara peneliti dan subjek. Pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan mendeskripsikan secara mendalam ucapan, tulisan, atau perilaku siswa. Penggunaan metode penelitian deskriptif kualitatif (Sugiyono, 2023), dimaksudkan untuk mendeskripsikan strategi pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Penelitian diawali pada tahap persiapan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari kisi-kisi soal pemecahan masalah, soal tes pemecahan masalah, alternatif jawaban, serta pedoman wawancara. Setelah instrumen selesai disusun, dilakukan proses validasi untuk memastikan kelayakan instrumen tersebut. Apabila ditemukan kekurangan atau saran perbaikan dari hasil validasi, peneliti melakukan revisi terhadap instrumen penelitian. Selanjutnya, peneliti melaksanakan uji coba terhadap soal tes pemecahan masalah di kelas X D SMA Muhammadiyah 1 Pontianak, kemudian menganalisis hasil uji coba tersebut untuk memastikan kualitas butir soal yang digunakan dalam penelitian utama.

Tahap berikutnya adalah tahap pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini, peneliti memberikan tes kognitif dan tes pemecahan masalah kepada subjek penelitian. Setelah itu, dilakukan analisis terhadap jawaban siswa untuk mengidentifikasi berbagai strategi pemecahan masalah yang digunakan. Peneliti kemudian melaksanakan wawancara kepada setiap subjek penelitian secara bergantian. Urutan pertanyaan disusun berdasarkan pedoman wawancara, dan penyajiannya dilakukan secara konsisten untuk setiap subjek. Hasil wawancara direkam dan dicatat untuk memastikan data yang diperoleh akurat. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, peneliti mendeskripsikan strategi pemecahan masalah matematika siswa kelas X C SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

Tahap terakhir adalah tahap penyelesaian. Pada tahap ini, peneliti mengolah dan menganalisis

data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara. Analisis tersebut digunakan untuk menarik kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah yang telah diajukan sebelumnya. Akhirnya, seluruh hasil penelitian disusun dalam bentuk laporan penelitian yang sistematis dan terstruktur. Menurut Sugiyono (2023), analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, serta berbagai sumber lain agar mudah dipahami dan temuannya dapat disampaikan kepada orang lain.

Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi dan menyederhanakan data sesuai dengan relevansinya terhadap tujuan penelitian. Langkah pertama dilakukan dengan mengelompokkan siswa berdasarkan gaya kognitif *Field-Independent* (FI) dan *Field-Dependent* (FD) yang diperoleh melalui hasil tes GEFT. Selanjutnya, siswa FI dan FD dikategorikan menjadi tiga kelompok kemampuan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan ini didasarkan pada rata-rata nilai harian materi program linear serta nilai akhir semester sebelumnya.

Tahap berikutnya adalah mengoreksi hasil tes pemecahan masalah matematika siswa SMA Muhammadiyah 1 Pontianak berdasarkan alternatif jawaban yang telah disusun. Hasil pekerjaan siswa dari ketiga kategori kemampuan tersebut dianalisis berdasarkan indikator strategi pemecahan masalah matematika. Hasil analisis ini kemudian dituangkan dalam bentuk catatan yang digunakan sebagai pedoman dalam wawancara. Informasi yang diperoleh dari wawancara diolah untuk melihat kesesuaian antara hasil tes dan hasil wawancara. Data hasil wawancara selanjutnya disusun dengan bahasa yang jelas, ringkas, dan sistematis sehingga siap digunakan dalam tahap analisis berikutnya.

Strategi pemecahan masalah matematika dianalisis berdasarkan empat tahapan Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, serta mengevaluasi dan menafsirkan hasil. Tahapan ini menilai kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi penting, memilih strategi yang tepat seperti membuat gambar, menemukan pola, menebak dan menguji, atau bekerja mundur, serta menerapkannya secara sistematis dan logis untuk memperoleh solusi yang benar. Selain itu,

siswa juga dinilai dari kemampuannya memeriksa kembali kebenaran hasil, menafsirkan makna solusi, dan menilai keefektifan strategi yang digunakan (Jannah & Wijayanti, 2021).. Penilaian menggunakan rubrik sesuai tahapan Polya, setiap tahapan diberi skor 0–4. Skor 4 menunjukkan kemampuan sangat baik dengan penerapan strategi yang tepat, logis, dan reflektif; skor 3 menunjukkan strategi tepat namun dengan kekurangan kecil; skor 2 menunjukkan strategi sebagian benar tetapi tidak konsisten; skor 1 menunjukkan strategi kurang tepat dan tidak sistematis; sedangkan skor 0 menunjukkan tidak adanya usaha penyelesaian. Total skor maksimum 16 dikategorikan menjadi sangat efektif (13–16), efektif (9–12), cukup efektif (5–8), kurang efektif (1–4), dan tidak efektif (0).

Wawancara bersifat semi-terstruktur, di mana peneliti menggunakan panduan pertanyaan namun tetap memberi kebebasan kepada siswa untuk menjawab secara terbuka. Tujuan wawancara menggali proses berpikir siswa dalam strategi memecahkan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya serta memperkuat hasil tes tertulis, khususnya dalam mengidentifikasi strategi pemecahan masalah sesuai gaya kognitifnya. Wawancara dilakukan secara individual selama 15–25 menit. Wawancara difokuskan pada empat tahapan Polya: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, serta mengevaluasi dan menafsirkan hasil. Melalui wawancara ini, peneliti memperoleh pemahaman menyeluruh tentang hubungan antara cara berpikir, strategi yang digunakan, dan tingkat efektivitas penerapan strategi pemecahan masalah matematika.

Penyajian data juga merupakan tahap dari teknik analisis data kualitatif. Setelah mereduksi data, maka langkah berikutnya adalah menyajikan data. Dalam penelitian kualitatif penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Namun yang sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif (Sugiyono, 2023). Adapun cara penyajian data dalam penelitian ini yaitu hasil tes dan hasil wawancara disajikan dalam bentuk narasi.

Langkah terakhir dalam menganalisis penelitian kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Menurut Sugiyono (2023) kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis, atau teori. Hasil yang diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara deskriptif analitis dengan melihat data-data temuan yang ditemukan selama proses penelitian. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan setelah dilakukan reduksi data, penyajian data serta verifikasi dari kegiatan-kegiatan sebelumnya. Setelah melakukan verifikasi maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk narasi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengoreksian jawaban siswa kelas X C SMA Muhammadiyah 1 Pontianak dan data dikumpulkan untuk mendeskripsikan ketepatan strategi pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan Polya. Analisis dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian pada empat tahapan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, serta mengevaluasi hasil. Selain itu, berikut rekapitulasi ketepatan strategi pemecahan masalah pada [tabel 1](#).

Tabel 1. Rekapitulasi Skor ketepatan strategi pemecahan masalah

| Tahapan Pemecahan Masalah | Skor | | | | |
|---------------------------|------|---|---|---|---|
| Memahami Masalah | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Merencanakan Penyelesaian | 4 | 7 | 8 | 3 | 0 |
| Melaksanakan Rencana | 2 | 7 | 8 | 4 | 1 |
| Mengevaluasi Hasil | 2 | 8 | 8 | 3 | 1 |

Lebih lanjut, berdasarkan data tersebut diperoleh dari 22 siswa yang diteliti terdapat 4 siswa dengan strategi pemecahan masalah sangat efektif, 10 siswa efektif, 6 siswa cukup efektif, 2 siswa kurang efektif, dan tidak ada siswa yang tidak efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menerapkan strategi pemecahan masalah dengan baik, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang perlu

bimbingan lebih lanjut untuk meningkatkan ketepatan dan konsistensi dalam menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah matematika

Kemudian dari hasil pengerjaan soal tersebut, akan dilanjutkan wawancara kepada subjek yang terpilih. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk menggali informasi agar dapat disimpulkan mengenai strategi pemecahan masalah apa yang digunakan siswa. Subjek dalam penelitian ini disimbolkan dengan huruf "R" dan diikuti oleh nomor absen subjek penelitian. Berdasarkan hasil pengkategorian gaya kognitif siswa kelas X C SMA Muhammadiyah 1 Pontianak pada tabel 10, terdapat 22 orang subjek yang memiliki total skor dalam rentang 0-11 sehingga dikategorikan memiliki gaya kognitif FD. Sedangkan 10 orang subjek yang lain memiliki total skor dalam rentang 12-18 sehingga dikategorikan memiliki gaya kognitif FI.

Pada kategori gaya kognitif FD, terdapat 22 subjek. Dari 22 orang subjek tersebut, sebanyak orang 3 subjek yang akan digunakan sebagai subjek pada gaya kognitif FD. Langkah pertama, peneliti akan memilih 3 orang subjek yaitu R1, R24, dan R26.

Tabel 2. Strategi Pemecahan Masalah siswa FD

| Subjek | Strategi yang Digunakan |
|--------|--|
| R1 | Membuat gambar; menemukan pola; menghitung semua kemungkinan secara sistematis; menebak dan menguji; bekerja mundur; mengidentifikasi informasi yang diinginkan diberikan, dan diperlukan; menulis kalimat terbuka |
| R24 | Membuat gambar; bekerja mundur; mengidentifikasi informasi yang diinginkan, diberikan, dan diperlukan; menulis kalimat terbuka |
| R26 | membuat gambar; menebak dan menguji; menulis kalimat terbuka |

Pada kategori gaya kognitif FI, terdapat 10 subjek. Dari 10 orang subjek tersebut, sebanyak orang 3 subjek yang akan digunakan sebagai subjek pada gaya kognitif FI. Langkah pertama, peneliti akan memilih 3 orang subjek yaitu R3, R15, dan R23.

Tabel 3. Strategi Pemecahan Masalah siswa FI

| Subjek | Strategi yang Digunakan |
|--------|---|
| R3 | Membuat gambar; menemukan pola; membuat tabel; menghitung semua kemungkinan |

secara sistematis; bekerja mundur; mengidentifikasi informasi yang diinginkan, diberikan, dan diperlukan; menulis kalimat terbuka

R15 Menemukan pola; menebak dan menguji; bekerja mundur; menulis kalimat terbuka

R23 Membuat gambar; menemukan pola; menghitung semua kemungkinan secara sistematis; bekerja mundur; mengidentifikasi informasi yang diinginkan, diberikan, dan diperlukan; menulis kalimat terbuka

Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa Gaya Kognitif FD

Berdasarkan hasil analisis data subjek R1, R24, dan R26 strategi yang selalu digunakan adalah strategi Membuat Gambar dan Menulis Kalimat Terbuka, akan tetapi peneliti juga menemukan strategi lain yaitu Menemukan Pola, Menghitung Semua Kemungkinan Secara Sistematis, Menebak dan Menguji, Bekerja Mundur, dan Mengidentifikasi Informasi yang Diinginkan, Diberikan dan Diperlukan namun hanya digunakan beberapa kali saja.

Strategi membuat gambar merupakan strategi paling dominan diantara strategi lain yang digunakan. Strategi membuat gambar sering digunakan karena mereka cenderung menerima informasi secara global dan mengalami kesulitan memisahkan diri dari konteks lingkungan sekitar. Hasan (2020) siswa dengan gaya kognitif FD cenderung kurang mampu melakukan analisa terhadap informasi yang ada pada soal atau masalah yang diberikan dan masih mengalami kesulitan untuk bisa lepas dari pengaruh lingkungan yang ada di sekitarnya.

Strategi pemecahan masalah kedua yang selalu digunakan siswa FD adalah menulis kalimat terbuka. Siswa dengan gaya kognitif FD lebih suka menggunakan strategi menulis kalimat terbuka dengan pemisalan menggunakan variabel karena mereka cenderung mengalami kesulitan dalam memisahkan dan mengorganisasi informasi secara mandiri. Agustiningtyas dkk. (2023) mengidentifikasi siswa FD biasanya membutuhkan petunjuk tambahan atau penjelasan yang lebih menyeluruh dari orang lain untuk memahami pengetahuan yang sudah mereka pelajari.

Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa Gaya Kognitif FI

Berdasarkan hasil analisis data subjek R3, R15, dan R23 strategi yang selalu digunakan adalah strategi Menemukan Pola, Bekerja Mundur, Dan Menulis Kalimat Terbuka. Strategi lain yang juga ditemukan oleh peneliti pada siswa FI adalah Membuat Gambar, Membuat Tabel, Menghitung Semua Kemungkinan Secara Sistematis, Menebak dan Menguji, dan Mengidentifikasi Informasi yang Diinginkan, Diberikan, dan Diperlukan hanya beberapa kali saja.

Strategi menemukan pola merupakan strategi yang paling dominan diantara strategi lain yang digunakan. Siswa dengan gaya kognitif FI mampu menganalisis dan mengaitkan hal yang diketahui dalam masalah. Dalam hal ini, strategi yang dilakukan siswa FI tersebut sesuai dengan pendapat Asmaun (2024) yang menjelaskan orang dengan gaya kognitif Field-Independent cenderung lebih analitis, menggunakan akal sehatnya untuk bereaksi terhadap rangsangan, serta memecah pola menjadi bagian-bagiannya. Individu FI kuat berpikir secara analitik dan kritis maka dapat dengan mudah menemukan pola serta memisahkan informasi relevan.

Strategi pemecahan masalah kedua yang selalu digunakan siswa FI adalah bekerja mundur. Siswa FI cenderung menggunakan penalaran logis dan analitis dalam strategi ini, sehingga mereka dapat mengorganisasi informasi secara mandiri dan menemukan solusi secara bertahap. Siswa FI tidak hanya mengikuti langkah-langkah secara mekanis, tetapi juga memahami hubungan logis antar langkah dalam proses pemecahan masalah. Selaras dengan penelitian Erviana (2019) yang mengatakan bahwa salah satu kriteria siswa FI yaitu melakukan penalaran logis.

Strategi pemecahan masalah ketiga yang selalu digunakan siswa FI adalah menulis kalimat terbuka. Dari pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya, bisa dikatakan bahwasannya siswa membuat persamaan yang mengarah pada kalimat terbuka dari informasi yang ada, dimana strategi tersebut adalah strategi menulis kalimat terbuka. Menurut penelitian Erviana (2019) siswa FI biasanya menyatakan semua data dalam soal sebagai simbol

serta menyusunnya ke dalam bentuk persamaan dua variabel.

Dengan lebih banyaknya strategi yang digunakan oleh siswa FI daripada siswa FD, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi pemecahan masalah siswa FI lebih bervariasi daripada siswa FD. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Prabawa & Zaenuri (2017) yang menyebutkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI memiliki keahlian memecahkan masalah yang lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya kognitif FD.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa strategi pemecahan masalah matematika siswa kelas X C SMA Muhammadiyah 1 Pontianak berbeda menurut gaya kognitifnya, yaitu Field-Dependent (FD) dan Field-Independent (FI). Siswa bergaya kognitif FD cenderung menggunakan strategi membuat gambar dan menulis kalimat terbuka dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, mereka juga menerapkan strategi lain seperti menemukan pola, menghitung kemungkinan secara sistematis, menebak dan menguji, bekerja mundur, serta mengidentifikasi informasi yang diinginkan, diberikan, dan diperlukan.

Sementara itu, siswa bergaya kognitif FI lebih sering menggunakan strategi menemukan pola, bekerja mundur, dan menulis kalimat terbuka. Mereka juga memanfaatkan strategi lain seperti membuat gambar, membuat tabel, menghitung kemungkinan secara sistematis, menebak dan menguji, serta mengidentifikasi informasi penting dalam soal. Perbedaan utama antara kedua gaya kognitif tersebut terletak pada kecenderungan penggunaan strategi. Siswa FD lebih mengandalkan representasi visual untuk memahami konteks masalah secara menyeluruh, sedangkan siswa FI lebih menekankan pola dan logika analitis. Secara umum, strategi pemecahan masalah siswa FI lebih beragam dibandingkan dengan siswa bergaya kognitif FD.

Daftar Pustaka

Agustingtyas, I. T., Trapsilasiwi, D., Yudianto, E., Fatahillah, A., & Oktavianingtyas, E. (2023).

Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika*, 6(2), 187-198. DOI:

<https://doi.org/10.26740/jrpiipm.v6n2.p187-198>

Ayuningrum, D. (2017). Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Tingkat Berpikir Geometri Van Hiele. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(1), 27-34. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i1.6851>

Asmaun. (2024). Deskripsi Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif pada Materi Segi-Empat. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan*. <https://doi.org/https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1195>

Dinata, K. B. (2018). Strategi Pemecahan Masalah dalam Matematika. *Eksponen*, 7(2), 54-60. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v7i2.149>

Duha, R. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *FAGURU: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, 3(1), 103-115. <https://doi.org/10.57094/faguru.v3i1.1427>

Erviana, T. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Aljabar Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent. *Alifmatika Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 61-73. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2019.v1i1.61-73>

Hasan, B. (2020). Proses Kognitif Siswa Field Independent dan Field Dependent dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 323-332. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.p%25p>

Jannah, R. N. R., & Wijayanti, P. (2021). Analisis Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal*

- Pendidikan Matematika, 5(3), 2896-2910.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.767>
- Kaur, B. (2020). *Examples of problem-solving strategies in mathematics education: Fostering 21st-century skills. Sustainability*, 12(23), 10113.
<https://doi.org/10.3390/su122310113>
- Kurniawan., R. L., Nizaruddin., Purnomo., D. (2021). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(5), 358-365.
<https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i5.7723>
- Kusuma, R. V., Hidayanto, E., & Chandra, T. D. (2022). Proses Pemecahan Masalah Trigonometri Berdasarkan Teori John Dewey Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1830-1845.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1403>
- Lestari, A., Afvadila, D., Salim, O. F., Aziz, S., Muchlis, E. E., & Rahimah, D. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(1), 23-33.
<https://doi.org/10.33369/jp2ms.8.1.23-33>
- Mardika, F., & Maulidya, S. R. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(3), 403-411.
<https://doi.org/10.33369/jp2ms.v.i.page>
- Maulana, S. D., & Santosa, C. A. H. F. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA pada Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013 Berdasarkan Teori Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 7(1), 94-105.
- Muna, A. R., Happy, N., & Amin, F. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Materi Matriks Berdasarkan Teori Wankat dan Oreovocz. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 3786-3800.
- Ningtyas, N. A., & Masriyah, M. (2024). Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif. *MATHEdunesa*, 13(2), 596-614.
<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p596-614>
- Nurmayasari, (2021). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp/Mts Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif [skripsi].
- Prabawa, E. A., & Zaenuri, Z. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 120-129.
- Pradestya, R., Imswatama, A., & Balkist, P. S. (2020). Analisis Kemampuan Kognitif Pada Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 5(1), 73-92.
<https://doi.org/10.23969/symmetry.v5i1.1723>
- Raharjo, J. F. (2024, February). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif (Field Dependent atau Field Independen) dalam Masalah Literasi Numerasi. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 624-647).
- Saracho, O. N. (2014). *Field-Dependent and Field-Independent cognitive styles and their educational significance. Early Child Development and Care*, 184(3), 457-475.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2013.790520>
- Septiani, L., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Gaya Kognitif. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 28-41. Dapat diunduh di <https://doi.org/10.33394/mpm.v8i1.2567>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, E., & Herman, T. (2019). *The relationship of students' algebraic thinking and cognitive style of field independent and field dependent. Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2), 022138.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/2/022138>

- Susanto, H. A. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif*. Yogyakarta: Budi Utama. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.020134>
- Suwanto, Aisyah, N., & Santoso, B. (2019). Strategi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika SMA Negeri 1 Indralaya. *Jurnal Cakrawala*, 19(1), 139-148. <https://doi.org/10.31294/jc.v19i1.3906>
- Tian, J., & Haines, M. (2020). *Characterizing the mathematical problem-solving strategies of high school students*. *Physical Review Physics Education Research*, 16(2), 020134.
- Ulya, H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal konseling GUSJIGANG*, 1(2). <https://doi.org/10.24176/jkg.v1i2.410>
- Wahyudi, W., & Anugraheni, I. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press Universitas Kristen Satya Wacana Jl. Diponegoro, 52-60.