



Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Di Kelas VII Tahun Pelajaran 2023/2024

Lisa Ulandari^{1*}, Muhammad Turmuzi², Tabita Wahyu Triutami³, Baidowi⁴

¹Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.9559>

Received: 12 November 2024

Revised: 05 December 2024

Accepted: 17 Januari 2025

Abstract: This study aims to describe students' problem-solving abilities in solving algebraic word problems based on cognitive styles field-independent (FI) and field-dependent (FD) through Polya's problem-solving stages, which include understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and reviewing the solution. Mathematics, as a compulsory subject at all educational levels, often poses challenges for students, particularly in solving word problems. This study employed a qualitative descriptive method with six seventh-grade students from SMPN 16 Mataram as subjects, consisting of three FI students and three FD students selected using purposive sampling. Data were collected through the GEFT test, problem-solving tests, and in-depth interviews, and analyzed through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results showed that students with an FI cognitive style demonstrated more structured abilities in understanding information, planning solutions, and solving word problems compared to FD students, who tended to face difficulties in understanding the problem and evaluating the solution. These findings emphasize the need for instructional approaches that consider students' cognitive styles to enhance the effectiveness of mathematics learning, particularly in problem-solving.

Keywords: Problem-Solving Ability, Seventh-Grade Students, SMPN 16 Mataram, Algebraic Word Problems, Cognitive Style.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita Aljabar berdasarkan gaya kognitif field-independent (FI) dan field-dependent (FD) melalui tahapan pemecahan masalah Polya, yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Matematika sebagai mata pelajaran yang wajib di setiap jenjang pendidikan, sering kali menjadi tantangan bagi siswa, terutama dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subjek 6 siswa kelas VII SMPN 16 Mataram, yang terdiri dari 3 siswa FI dan 3 siswa FD yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui tes GEFT, tes pemecahan masalah, dan wawancara mendalam, kemudian dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI memiliki kemampuan yang lebih terstruktur dalam memahami informasi, membuat perencanaan, dan menyelesaikan soal cerita dibandingkan dengan siswa FD, yang cenderung mengalami kesulitan pada tahap memahami masalah dan mengevaluasi hasil. Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan pembelajaran yang memperhatikan gaya kognitif siswa untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, khususnya dalam pemecahan masalah.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Siswa Kelas VII, SMPN 16 Mataram, Soal Cerita Bentuk Aljabar, Gaya Kognitif.

Email: lisaulandari29@gmail.com

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari dalam setiap jenjang pendidikan. Tujuan dari pembelajaran matematika berdasarkan standar kompetensi kurikulum merdeka yaitu peserta didik harus mampu mengembangkan diri dalam memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Kemendikbudristek, 2022). Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPN 16 Mataram khususnya pada soal cerita aljabar masih menjadi tantangan. Karena dipengaruhi oleh pemahaman siswa terhadap soal dan gaya kognitif mereka (*field-independent* dan *field-dependent*). Penelitian di SMPN 16 Mataram menunjukkan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami soal, terutama siswa dengan gaya kognitif *field-dependent*, sementara siswa *field-independent* lebih mampu menyelesaikan soal namun kurang teliti. Untuk mengatasi hal ini, peneliti menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan tahapan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali. Menurut (Sagita, Ermawati, & Riswari, 2023) Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah melakukan proses belajar matematika. Selain itu, peneliti ini akan memberikan rekomendasi strategi pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan gaya kognitif siswa.

Di dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah matematika sangatlah penting. Hal ini sejalan dengan pendapat NCTM (2000), yang menurutnya pemecahan masalah merupakan bagian integral dari pembelajaran matematika dan karenanya tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran matematika. Namun, berdasarkan hasil tes yang mengukur kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan oleh *Programme for International Students Assessment* (PISA) skor matematika Indonesia pada tahun 2022 mengalami penurunan dibanding tahun 2018. Pada tahun 2022 kemampuan matematika siswa Indonesia menduduki peringkat ke-70 dari 81 negara peserta dengan skor rata-rata matematika 366, sedangkan skor rata-rata OECD 472, hasil ini semakin menurun dibandingkan pada tahun 2018 menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia menduduki peringkat ke-73 dari 79 negara peserta skor rata-rata 379 sedangkan skor rata-rata OECD 489 (OECD, 2023). Faktor yang menjadi penyebab prestasi siswa Indonesia rendah dalam PISA yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika atau soal non-rutin

seperti menyelesaikan soal cerita matematika terbilang masih rendah.

Selain itu, berdasarkan observasi yang sudah dilakukan oleh peneliti di SMPN 16 Mataram diketahui bahwa siswa sering kesulitan dalam memahami narasi atau konteks cerita yang disajikan dalam bentuk soal cerita materi aljabar. Mereka mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi penting dalam mengerjakan soal cerita bentuk Aljabar, kesalahan siswa dalam mengubah kata-kata menjadi persamaan atau ungkapan aljabar, kesalahan siswa dalam menghubungkan konsep aljabar dengan situasi nyata, kesalahan dalam memahami konsep-konsep aljabar untuk menulis persamaan matematika dan siswa membuat kesalahan dalam perhitungan aljabar. Sehingga hasil kemampuan matematika dari siswa dapat dilihat dari nilai matematika pada materi Aljabar yang didapatkan. kemampuan menyelesaikan masalah matematika di sekolah tersebut masih belum memadai karena nilai ketuntasan minimal (KKM) belum tercapai. Berdasarkan data tingkat ketuntasan siswa masih sekitar 60%, sementara nilai ketuntasan yang diharapkan adalah di atas 70%.

Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan dalam proses pembelajaran untuk mencapai standar yang lebih tinggi. Rendahnya kemampuan menyelesaikan masalah matematika disebabkan karena menurut hasil observasi yang dilakukan di SMPN 16 Mataram banyak siswa yang tidak memahami konsep dengan baik, siswa kurang memahami materi yang diberikan oleh guru, dan kesalahan dalam menghitung. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tersebut yaitu siswa tidak memahami soal yang diberikan, siswa masih bingung dengan cara menyelesaikan soal. Selain itu, siswa juga tidak tertarik dalam menyelesaikan permasalahan matematika karena tidak faham dengan materi yang diberikan.

Kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita bentuk aljabar memberikan kesempatan siswa untuk mencari hubungan konsep dan prosedur matematika, menilai keterkaitan antar topik matematika, dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam menjalankan strategi siswa hanya bisa menjalankan apa yang dia ketahui dalam menyelesaikan soal, sehingga siswa tidak mampu memberikan kesimpulan pada soal. Siswa juga kurang memberikan perhatian pada saat guru menjelaskan penyelesaian soal cerita tersebut karena menganggap soal cerita adalah soal yang sulit untuk dipahami, menurut satu pihak ke pihak lainnya (Asri dkk., 2023). Kemampuan pemecahan masalah setiap siswa berbeda karena dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya gaya kognitif. Menurut Jhahro dkk.,

(2018), gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam menerima, menganalisis, dan menanggapi suatu aktivitas kognitif tertentu. Dikarenakan matematika merupakan salah satu cara manusia berpikir untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan hitungan. Dalam menyelesaikan masalah dan cara yang digunakan setiap siswa pasti berbeda-beda sehingga akan mempengaruhi kecepatan dalam menyelesaikan masalah (Kurniawati dkk., 2022).

Peneliti menggunakan tahapan teori Polya untuk indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini, beberapa alasan menggunakan teori polya dalam penelitian ini yaitu sederhana dan sistematis metode polya menawarkan empat langkah yang jelas dan mudah diikuti, fleksibel dapat diterapkan pada berbagai jenis masalah, baik matematika maupun non-matematika, mengembangkan berfikir kritis yang mendorong pemahaman mendalam dan analisis masalah sebelum mencari solusi, refleksi dan diterima secara luas, dan mudah dipahami struktur empat langkahnya mudah diikuti oleh siswa dari berbagai tingkat. Sejalan dengan pendapat (Mawardi, Arjudin, Turmudzi & Azmi, 2022) bahwa tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya merupakan salah satu tahapan yang dianggap paling sederhana dari tahapan lainnya.

Namun, setiap siswa memiliki gaya belajar dan gaya kognitif yang berbeda-beda. Gaya kognitif mengacu pada preferensi individu dalam memproses informasi, berpikir, dan memecahkan masalah. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa gaya kognitif dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan di salah satu SMP di kota Mataram Tahun Pelajaran 2023/2024. Subjek pada penelitian ini sebanyak 6 siswa kelas VII yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes soal kemampuan pemecahan masalah, tes GEFT (*Group Embedded Figures Text*) dan pedoman wawancara. Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas instrumen menggunakan validitas indeks Aiken. Instrumen tersebut di validasi oleh para ahli sebanyak 2 validator yaitu 1 dosen pendidikan matematika Universitas Mataram dan 1 guru matematika. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis hasil tes kemampuan pemecahan

masalah berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya kemudian dilakukan dengan menghitung nilai setiap tahapan pemecahan masalah dan nilai akhir yang diperoleh siswa dengan rumus. Soal tes digunakan untuk memperoleh data pemecahan masalah siswa yang selanjutnya dikategorikan berdasarkan tingkat tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokkan kategori kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini mengadopsi penskoran menurut Turmuzi (2016:69) sebagai berikut pada Tabel 1.

Tabel 1 Interval Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

Interval Nilai	Kategori
$X \geq Mi + Sbi$	Tinggi
$Mi - Sbi \leq X < Mi + Sbi$	Sedang
$X < Mi - Sbi$	Rendah

Rumus untuk menentukan mean ideal (Mi) dan standar deviasi (Sbi) adalah:

a. Menentukan Mean Ideal

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

b. Menentukan Standar Deviasi

$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$

Keterangan: X : Skor responden

Mi : Mean ideal

Sbi : Standar deviasi ideal

Tes GEFT (*Embedded Figures Test*) dikembangkan oleh peneliti Witkin et al. (1973) digunakan untuk menentukan gaya kognitif siswa berdasarkan perbedaan psikologis, yaitu gaya kognitif FI dan gaya kognitif FD menurut Witkin (1973), GEFT didefinisikan sebagai tes yang valid dan reliabel dimana subjek harus mengubah bentuk geometri yang terlihat menjadi bentuk yang lebih kompleks dalam waktu maksimal 25 menit. Tes dilakukan dalam tiga sesi, dan pada sesi pertama siswa diberi waktu 5 menit untuk menyelesaikan tes. Sesi kedua dan ketiga masing-masing 10 menit. Jika siswa menjawab dengan benar maka diberi skor 1 dan jika menjawab salah maka diberi skor 0. Siswa yang memperoleh skor kurang dari 10 maka siswa termasuk gaya kognitif FD dan siswa yang memperoleh skor lebih dari 10 maka siswa termasuk gaya kognitif FI. Pada Tabel 2 disajikan kisi-kisi angket gaya kognitif sebagai berikut:

Tabel 2 Kisi-Kisi Angket Gaya Kognitif

No	Indikator Angket	Gaya Kognitif	No	Bagian mor Soal
1	Siswa mampu	<i>Independent</i> dan	1-7	Pertama

	dalam menemukan bentuk sederhana dari suatu gambar dengan pola sederhana tanpa latar belakang.	<i>Dependent</i>		
2	Siswa mampu dalam menemukan bentuk sederhana dari suatu gambar dengan latar belakang sederhana.	<i>Independent</i> dan <i>Dependent</i>	1-9	Kedua
3.	Siswa mampu dalam menemukan bentuk sederhana dari suatu gambar dengan latar belakang kompleks.	<i>Independent</i> dan <i>Dependent</i>	1-9	Ketiga

Berdasarkan judul yang sudah di paparkan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dimaksudkan agar hasil yang dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Pada penelitian ini akan didefinisikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar. Penelitian ini akan menghasilkan data-data yang berasal dari observasi, hasil tes, wawancara dan dokumentasi. Dimana observasi yang dilakukan disini untuk menilai tingkah laku siswa atau keadaan siswa ketika proses pembelajaran matematika di kelas. Kemudian, hasil tes disini terdiri dari dua hasil tes. Tes yang pertama ialah tes untuk menilai kemampuan kognitif siswa. Dari hasil tersebut akan dipilih beberapa siswa yang memenuhi kriteria dan sesuai dengan tingkatan kognitifnya.

Selanjutnya, siswa yang sudah memenuhi kriteria akan kembali diberikan soal untuk menilai tingkat kemampuan pemecahan masalah. Penilaian kemampuan pemecahan masalah berdasarkan gaya kognitif ini sesuai dengan jenis gaya kognitif yaitu gaya

kognitif *field independent* dan gaya kognitif *field dependent*. Untuk tahap dokumentasi itu sendiri yaitu untuk mendukung dan menambah kepercayaan dan pembuktian suatu kejadian.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMPN 16 Mataram tahun pelajaran 2023/2024 yang dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus 2024 sampai dengan 6 September 2024. Penelitian ini dilakukan dikelas VII A sebanyak 3 kali pertemuan secara offline, yaitu pertemuan pertama siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah, untuk pertemuan kedua siswa diberikan angket tes GEFT untuk gaya kognitif siswa, dan selanjutnya siswa siswa diwawancarai berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah dan tes GEFT kognitif siswa. Data-data hasil penelitian didapat dari instrumen tes kemampuan pemecahan masalah siswa dan tes GEFT gaya kognitif siswa. Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis dan dideskripsi.

Pada saat melaksanakan penelitian, soal-soal instrumen tes kemampuan pemecahan masalah tertulis diberikan secara offline kepada masing-masing siswa. Total siswa kelas VIIA yaitu 32 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Pemberian tes kepada siswa diambil waktu pelajaran matematika yakni 2 jam pembelajaran matematika. Total waktu yang diberikan untuk menjawab tes tersebut selama 60 menit.

Kemudian tes gaya kognitif GEFT dilaksanakan pada saat 3 jam pembelajaran matematika siswa, untuk tes gaya kognitif GEFT diberikan untuk semua siswa kelas VIIA. Selanjutnya untuk tes wawancara dipilih 6 orang siswa berdasarkan dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa dan tes gaya kognitif GEFT siswa. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan diperoleh hasil tes gaya kognitif GEFT masalah siswa pada gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Pada hasil tes terdapat 11 orang siswa termasuk ke dalam kategori gaya kognitif *field independent* dan 21 orang siswa termasuk ke dalam kategori *field dependent*.

Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIIA SMPN 16 Mataram berdasarkan gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field Dependent* (FD) dianalisis melalui hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai tahapan pemecahan masalah menurut Polya. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah dikatakan mampu menguasai pada setiap tahapan pemecahan masalah apabila memperoleh skor 3.

Kemampuan siswa FI dan FD dalam pemecahan masalah menggunakan tahap pemecahan masalah

Polya masih rendah yaitu cenderung kurang mampu pada tahap membuat rencana, melaksanakan rencana, dan tahap memeriksa kembali. Kemampuan pemecahan masalah siswa FI dan FD menggunakan tahapan pemecahan masalah menurut Polya masih rendah yaitu tahap membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Hal ini didukung dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 16 Mataram kelas VIIA yang terpilih 6 subjek terdiri dari 3 siswa bergaya kognitif FI dan 3 siswa bergaya kognitif FD dengan kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi, sedang, dan rendah. Dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Daftar Subjek Penelitian Dan Hasil Penilaian Pemecahan Masalah Siswa Bergaya Kognitif FI dan FD

N o	Ko de Sis wa	Subjek Peneliti an	Gaya Kogniti f Skor FI/FD	Nilai Pemeca han masala h	Kateg ori Pemec ahan Masal ah
1	S12	SFI-01	18 FI	95,83	Tinggi
2	S8	SFI-02	17 FI	87,5	Tinggi
3	S14	SFI-03	16 FI	62,5	Sedan g
4	S7	SFD-01	2 FD	58,33	Sedan g
5	S16	SFD-02	1 FD	32,5	Renda h
6	S31	SFD-03	8 FD	20,83	Renda h

Penentuan subjek penelitian ini berdasarkan pertimbangan yaitu (1) siswa dipilih yang memiliki kecenderungan terkuat dari masing-masing gaya kognitif dimana dari hasil tes GEFT yang mendekati 0 untuk bergaya kognitif FD dan yang mendekati 18 untuk siswa FI, (2) siswa yang dipilih mampu berkomunikasi dengan baik saat mengemukakan pendapat/ide secara lisan maupun tulisan berdasarkan rekomendasi guru matematika. Siswa dengan gaya kognitif *field-independent* (FI) biasanya memiliki kemampuan lebih baik dalam menganalisis dan memecah informasi yang ada dalam soal. Mereka cenderung mampu memisahkan informasi yang relevan dari konteks dan secara mandiri menyusun strategi pemecahan masalah. Siswa FI dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi, dalam kategori ini menunjukkan kemampuan yang kuat dalam memisahkan informasi dari latar belakangnya

dan menganalisis informasi secara terperinci. Mereka cenderung mandiri dalam berpikir, kritis, dan lebih suka bekerja secara individu. Siswa *field-independent* dengan kategori tinggi seringkali lebih unggul dalam memecahkan masalah yang memerlukan analisis mendalam karena mampu mempertahankan fokus dan memiliki kemampuan reflektif yang baik. Memahami Masalah siswa FI kategori tinggi di SMPN 16 Mataram mampu memahami soal Aljabar dengan baik, mengidentifikasi informasi penting, dan mengabaikan detail yang tidak relevan. Merencanakan Penyelesaian Mereka cenderung merancang strategi yang terstruktur untuk menyelesaikan soal Aljabar, seringkali memanfaatkan rumus atau metode logis dengan percaya diri. Melaksanakan rencana siswa ini secara mandiri menjalankan strategi yang telah direncanakan dan menunjukkan sedikit keraguan dalam menghadapi soal kompleks. Memeriksa Kembali Kemampuan refleksi mereka sangat baik, siswa mengecek jawaban mereka dengan hati-hati untuk memastikan akurasi.

Siswa FI dengan kemampuan pemecahan masalah sedang, siswa pada kategori ini memiliki kemampuan yang cukup baik dalam memisahkan informasi, meski kadang membutuhkan dukungan untuk mencapai hasil yang optimal. Mereka cenderung mandiri tetapi juga menerima masukan dari orang lain ketika menghadapi kesulitan. Dalam proses pemecahan masalah, mereka cenderung menunjukkan fleksibilitas dan ketekunan dalam mencapai pemahaman meski kadang terpengaruh oleh konteks. Memahami Masalah Siswa FI sedang di sekolah ini cukup baik dalam memahami masalah namun kadang-kadang membutuhkan arahan untuk fokus pada informasi penting. Merencanakan Penyelesaian Mereka dapat merancang rencana pemecahan soal aljabar, tetapi sering kali memerlukan sedikit bantuan untuk memastikan langkah-langkahnya konsisten. Melaksanakan Rencana Saat mengerjakan soal, mereka relatif mandiri namun mungkin mengalami kesulitan pada langkah-langkah tertentu. Memeriksa Kembali Siswa biasanya memeriksa hasil mereka jika diberi instruksi, namun refleksi mendalam kadang terlewatkan.

Siswa FI dengan kemampuan pemecahan masalah rendah, Siswa dalam kategori ini cenderung lebih mudah terpengaruh oleh informasi yang ada di sekitarnya dan kesulitan memisahkan detail dari latar belakang. Mereka seringkali membutuhkan bimbingan dan dorongan dalam mengarahkan pemikiran mereka agar lebih terstruktur. Kemampuan reflektif mereka masih berkembang, dan mereka cenderung mengandalkan contoh konkret dalam pemecahan masalah. Memahami Masalah Siswa FI kategori rendah di SMPN 16 Mataram cenderung kesulitan memahami

soal aljabar, terutama dalam memisahkan informasi penting dari yang tidak relevan. Merencanakan Penyelesaian Mereka memerlukan dukungan dan contoh konkret untuk bisa merancang solusi, karena cenderung bingung dengan soal yang abstrak. Melaksanakan Rencana Ketika menjalankan rencana, mereka sering mengalami keraguan dan cenderung mengulang langkah atau membuat kesalahan. Memeriksa Kembali Siswa jarang melakukan pengecekan ulang dan refleksi, kecuali jika dibimbing langsung oleh guru.

Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa bergaya kognitif FI yang cenderung bersifat analitis sehingga lebih terampil menyusun informasi. Sejalan dengan penelitian Dwyer dan Moore (1995) meneliti pengaruh gaya kognitif pada hasil belajar. Mereka menemukan gaya kognitif berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar, lebih jauh dikatakan bahwa pembelajar *field independent* lebih unggul dari pembelajar *field dependent*. Dan sejalan juga dengan penelitian Witkin et al. (1997) yang menunjukkan bahwa Siswa dengan gaya kognitif FI cenderung menyelesaikan masalah secara analitis, yaitu dengan memproses informasi secara terpisah untuk membedakan setiap elemen komponen. Hal ini memungkinkan mereka menangkap informasi secara detail dan memahami hubungan antar elemen tersebut.

Siswa dengan gaya kognitif FI biasanya menyampaikan masalah menggunakan kata-kata mereka sendiri tanpa mengulang informasi yang ada dalam soal. Hal ini sesuai dengan karakteristik mereka, yang lebih fokus pada poin penting dan inti permasalahan, serta lebih mandiri dalam menjelaskan informasi yang relevan. Senada dengan penelitian Septantiningtyas dan Subaida (2023) bahwa Siswa dengan gaya kognitif *Field-Independent* (FI) menyukai matematika dan sains karena mampu menganalisis pola secara terpisah. Mereka merespons tekanan eksternal secara mandiri dan lebih efektif bekerja sendiri atau dengan kebebasan. Di dukung dengan penelitian Messick (1984) bahwa individu dengan gaya kognitif FI cenderung memiliki preferensi untuk bekerja secara mandiri, lebih mampu memisahkan informasi yang tidak relevan, dan lebih sering menyampaikan solusi atau penjelasan dalam bahasa mereka sendiri, tidak hanya mengulangi informasi yang telah diberikan.

Namun, ada siswa FI yang tidak menuliskan rencana penyelesaian dengan benar. Sejalan dengan penelitian, Soeprianto dan Prayitno (2022) menyatakan bahwa siswa kurang lengkap atau tidak menuliskan rencana bukan berarti tidak bisa menyelesaikan masalah dengan benar melainkan siswa sudah terbiasa mengerjakan tanpa menulis soal atau rumus.

Sebaliknya, siswa dengan gaya *field-dependent* (FD) lebih mengandalkan konteks atau petunjuk yang diberikan dan cenderung mengalami kesulitan dalam memisahkan informasi yang dibutuhkan, yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah mereka. Penyebab kesalahan pada tahap membuat rencana oleh siswa FD sesuai dengan penelitian Safitri, Prayitno, Hayati dan Hapipi, (2021) penyebab kesalahan membuat rencana antara lain tidak memahami materi, terburu-buru dan lupa dengan rumus yang digunakan. FD juga membutuhkan waktu yang lama untuk mengingat-ingat rumus yang pernah digunakan atau yang pernah diajarkan guru. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa bergaya kognitif FD cenderung membutuhkan bimbingan orang lain.

Siswa FI cenderung memiliki pendekatan yang lebih sistematis dalam memecahkan masalah. Mereka lebih fokus pada detail dan dapat mengembangkan strategi langkah demi langkah yang lebih terstruktur. Sementara itu, siswa FD mungkin lebih berorientasi pada keseluruhan konteks masalah dan kadang-kadang kurang mendetail dalam analisis mereka. Ini mengakibatkan pendekatan yang kurang terstruktur dan cenderung mengandalkan bantuan eksternal. Siswa FD dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi, Siswa dalam kategori ini menunjukkan kemampuan kuat dalam memahami informasi dalam konteks keseluruhan. Mereka biasanya lebih berorientasi pada hubungan sosial, bekerja sama, dan menikmati belajar dalam kelompok. Dalam memecahkan masalah, siswa *field-dependent* pada kategori tinggi cenderung mempertimbangkan konteks yang luas dan mengaitkan informasi dengan pengalaman nyata. Memahami Masalah Siswa FD kategori tinggi biasanya memahami soal dalam konteks keseluruhan dan mengaitkannya dengan situasi sehari-hari, yang memudahkan mereka dalam mengenali informasi utama. Merencanakan Penyelesaian Mereka sering kali lebih nyaman bekerja dalam kelompok atau dengan bimbingan, menyusun rencana dengan mempertimbangkan saran dari orang lain. Melaksanakan Rencana Saat mengerjakan soal aljabar, mereka lebih percaya diri ketika mendapat dukungan teman, dan sering mengikuti rencana dengan baik dalam situasi kolaboratif. Memeriksa Kembali Refleksi mereka kuat ketika melibatkan umpan balik dari rekan atau guru, sehingga mereka terbuka terhadap masukan untuk meningkatkan solusi.

Siswa FD dengan kemampuan pemecahan masalah sedang, Siswa dengan gaya kognitif *field-dependent* pada kategori ini menunjukkan kapasitas adaptasi yang cukup baik dalam menyesuaikan diri dengan konteks tanpa terlalu terpengaruh. Mereka cenderung kooperatif dalam bekerja, tetapi juga dapat

menunjukkan beberapa aspek kemandirian dalam berpikir. Ketika memecahkan masalah, mereka biasanya dapat melihat kaitan antar informasi meskipun memerlukan panduan untuk menemukan solusi yang mendalam. Memahami Masalah Siswa FD sedang memahami soal dengan baik namun kadang terlalu terpengaruh oleh konteks tidak relevan, sehingga memerlukan panduan untuk fokus. Merencanakan Penyelesaian Mereka memiliki kemampuan untuk menyusun rencana tetapi membutuhkan arahan agar tetap pada strategi yang benar. Melaksanakan Rencana Siswa ini berusaha menerapkan rencana dengan baik namun sering terhenti jika menemukan kesulitan, dan mungkin memerlukan dorongan atau bimbingan. Memeriksa Kembali Refleksi dilakukan jika ada dorongan dari guru atau teman, tetapi biasanya tidak mendalam.

Siswa FD dengan kemampuan pemecahan masalah rendah, Siswa dalam kategori ini cenderung lebih mudah terpengaruh oleh konteks atau situasi yang diberikan, sehingga memerlukan bantuan untuk memahami informasi secara menyeluruh. Mereka lebih nyaman dalam lingkungan yang kooperatif dan memerlukan arahan untuk mencapai solusi yang baik dalam memecahkan masalah. Siswa pada kategori ini seringkali membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami konsep abstrak dan lebih berhasil ketika diberikan contoh nyata atau dukungan tambahan. Memahami Masalah Siswa FD rendah cenderung lebih mudah terpengaruh oleh konteks soal yang kompleks, dan sering kesulitan mengenali informasi penting tanpa bantuan. Merencanakan Penyelesaian Mereka cenderung memerlukan panduan secara penuh untuk menyusun rencana, terutama pada soal aljabar yang abstrak. Melaksanakan Rencana Ketika mengerjakan soal, siswa ini lebih sering bingung dan merasa terbantu dalam lingkungan yang kooperatif atau dengan arahan yang spesifik. Memeriksa Kembali Siswa FD rendah umumnya tidak melakukan pengecekan mandiri dan hanya melakukannya jika diberi instruksi langsung.

Penelitian sering menunjukkan bahwa siswa dengan gaya FI menyelesaikan soal cerita aljabar lebih cepat dan akurat dibandingkan siswa FD. Gaya FI yang independen memudahkan mereka untuk fokus dan menyelesaikan soal tanpa banyak pengaruh dari luar. Sebaliknya, siswa FD mungkin membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami soal dan sering kali lebih rentan terhadap kesalahan karena lebih banyak bergantung pada konteks atau petunjuk tambahan. Gaya FI sering dikaitkan dengan kemampuan berpikir logis dan abstrak yang lebih kuat, yang sangat berguna dalam menyelesaikan soal-soal aljabar yang

membutuhkan analisis mendalam. Siswa FD mungkin lebih kuat dalam melihat gambaran besar atau konteks umum, tetapi kesulitan dalam memahami konsep abstrak yang memerlukan analisis terpisah. Siswa FI cenderung lebih mandiri dan percaya diri dalam memecahkan masalah tanpa dukungan eksternal. Hal ini memungkinkan mereka untuk lebih leluasa menemukan solusi secara mandiri. Sebaliknya, siswa FD lebih cenderung mencari bantuan dan berkolaborasi, sehingga bisa membutuhkan lebih banyak bimbingan atau dorongan dari guru atau teman untuk menyelesaikan soal.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan Hasil tes gaya kognitif GEFT menunjukkan bahwa mayoritas siswa kelas VIIA memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD), yang berdampak pada cara mereka memproses informasi dan menyelesaikan masalah. Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa mengungkapkan perbedaan dalam strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) cenderung lebih efektif dalam memahami dan merumuskan jawaban, sementara siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) mungkin mengalami kesulitan pada berbagai tahapan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 16 Mataram dalam menyelesaikan soal cerita materi aljabar ditinjau dari gaya kognitif tahun pelajaran 2023/2024 sebagai berikut:

1. Siswa bergaya kognitif FI siswa bergaya kognitif FI tingkat kemampuan pemecahan masalah dikategorikan sangat baik. Pada tiap tahap pemecahan masalah mencapai kategori sangat baik yaitu pada tahap memahami masalah dapat menyatakan informasi yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimat sendiri, pada tahap melaksanakan rencana mampu menyelesaikan soal dengan prosedur yang benar hingga soal tersebut terpecahkan dan mendapatkan hasil akhir yang tepat, pada tahap memeriksa kembali mampu menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan kembali, dan kategori baik pada tahap membuat rencana mampu menuliskan aturan matematika atau rumus
2. Siswa bergaya kognitif FD tingkat kemampuan pemecahan masalah dikategorikan kurang. Pada tiap tahap pemecahan masalah yaitu mencapai kategori sangat baik pada tahap memahami masalah mampu menuliskan diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimat sendiri tidak

berbeda dari soal, kategori kurang pada tahap membuat rencana menuliskan rumus tetapi belum lengkap atau tidak menuliskan rumus kemudian tahap melaksanakan rencana mampu menyelesaikan soal dengan prosedur yang benar dan hasil akhir salah serta kategori sangat kurang pada tahap memeriksa kembali tidak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan kembali.

References

- Asri, A., Kurniati, N., Triutami, T. W., & Turmuzi, M. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Masbagik Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 742–751. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1305>
- Fadila, L., Arjudin, Tyaningsih, R. Y., & Kurniati, N. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecemasan Matematis Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(4). <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i4.9521>
- Janah, S.N, Rasiman, R., & Handayanto, A. (2021). Proses Berpikir Siswa SMK Dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 150–158. DOI:<https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i2.7487>.
- Kemendikbudristek. (2022). Permendikbudristek Nomor 31 Tahun 2022 tentang Satu Data Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. *Jdih.Kemdikbud.Go.Id*.
- Kurniawati, N., Prayitno, S., Hayati, L., & Subarinah, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif Siswa MTs. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 493–503. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.176>
- Lambertus, L., Kodirun, K., & Busnawir, B. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pebelajaran Berpikir Matematika*, 5(1), 1. DOI: <https://doi.org/10.33772/jpbm.v5i1.12541>.
- Malaya, Y., Sridana, N., Hapipi, H., & Prayitno, S. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Tertulis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 442–447. Doi: <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.63>.
- Nabilah, Amrullah, Lu'luilmaknun, U., Sripatmi. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 185–191. [10.29303/jcar.v5i1.2643](https://doi.org/10.29303/jcar.v5i1.2643)
- NCTM (2000). Principles and standards for school mathematics: A guide for mathematicians. *Notices of the American Mathematical Society*, 47(8), 868–876.
- Newman, M.A. (1977). An analysis of sixth-grade pupils' errors on written mathematical tasks. In M.A. Clements & J. Foyster (Eds.), *Research in Mathematical Education in Australia*, Vol.1, 239–258. Melbourne: Swinburne Press.
- Nurhadiani, R., Soeprianto, H., Azmi, S., & Turmuzi, M. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel ditinjau dari Gaya Belajar pada Siswa kelas VIII MTs Putri NW Narmada. *Journal of Classroom Action Research*, 6(3). <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i3.8863>
- Nurvitasari, T., Subarinah, S. ., Kurniawan, E. ., & Arjudin. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas VIII . *Journal of Classroom Action Research*, 6(1), 9–16. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i1.6672>
- Padian, B. H. L., Subarinah, S., Tyaningsih, R. Y., & Soeprianto, H. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 73–80.
- Polya, G. (1985). *How to Solve It Mathematical Method*.
- Pradiarti, R. A, & Subanji, S. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 379–390. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1506>
- Ramdani, R. R., Sridana, N., Baidowi, B., & Hayati, L. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari tingkat self-confidence peserta didik kelas VIII. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 212–223.
- Safitri, E. L., Prayitno, S., Hayati, L., & Hapipi, H. (2021). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 348–358. Doi:<https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.80>.
- Sasih, S. S., Soeprianto, H., & Prayitno, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 4(2), 80–89. Doi:<https://doi.org/10.229303/jm.v4i2.1561>.
- Septantiningtyas, N., & Subaida, S. (2023). Gaya Kognitif Field Independent Sebagai Ikhtiyar

- Kontrol Fokus Siswa dalam Pembelajaran.
Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, 6(1), 48-56.
<https://doi.org/10.54069/attadrib.v6i1.378>
- Siahan, M. E., Dewi, S., & Said, B. H. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X SMA N 1 Kota Jambi. *PHI: Jurnal pendidikan Matematika* 2(2), 100-110. Doi: <https://dx.doi.org/10.33087/phi.v2i2.37>.
- Turmuzi, M. (2019). *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Mataram: Universitas Mataram Press.
- Witkin, H. A. (1971). A manual for the embedded figures tests. USA: Consulting Psychologists Press.
- Witkin, H.A, Moore, C.A, Goodnough D.R, dan Cox, P.W. 1977. Field Dependent and Field Independent Cognitive Style and Their Educational Implication. *Review of Educational Research Winter*. 47(1).