

# Deskripsi Kesulitan Belajar Matematika Siswa ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII

Nurfadhila A. Baso Upa<sup>\*1</sup>, Winda Pratiwi<sup>2</sup>, Hasma Dewi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pejuang Republik Indonesia, Indonesia

e-mail: [nurfadhila1197@gmail.com](mailto:nurfadhila1197@gmail.com)

## Abstrak

Kesulitan belajar matematika merupakan permasalahan yang kompleks dan dapat ditinjau dari berbagai aspek, baik yang bersumber dari faktor eksternal maupun internal siswa. Salah satu karakteristik kognitif yang berpengaruh terhadap cara siswa menerima, mengolah, dan memahami informasi adalah gaya kognitif. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang mengenai deskripsi kesulitan belajar matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Adapun sumber data diperoleh dengan pemberian tes GEFT, tes soal dan wawancara. Terdapat dua subjek yang terpilih dari hasil test GEFT yaitu perwakilan dari gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*. Hasil penelitian ini yaitu subjek dengan gaya kognitif *field dependent* cenderung mengalami kesulitan dalam memahami soal matematika yang berbentuk cerita. Selain itu, subjek juga menunjukkan keterbatasan dalam menerapkan konsep matematika. Pada aspek penggunaan prinsip matematika, subjek *field dependent* mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan menerapkan rumus yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan. Subjek dengan gaya kognitif *field independent* menunjukkan kemampuan yang baik dalam memahami soal cerita, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta mengubah permasalahan ke dalam bentuk matematika. Subjek tidak mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep maupun prinsip matematika. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memperhatikan gaya kognitif siswanya karena berpengaruh terhadap kesulitan belajar siswa. Temuan ini menegaskan bahwa perbedaan gaya kognitif berimplikasi langsung terhadap bentuk dan tingkat kesulitan belajar matematika siswa. Oleh karena itu, guru perlu mempertimbangkan karakteristik gaya kognitif siswa dalam merancang strategi pembelajaran, penyajian soal, serta pemberian bimbingan yang lebih adaptif dan diferensiatif, agar proses pembelajaran matematika dapat berlangsung secara lebih efektif dan mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa secara optimal.

**Kata kunci**—Kesulitan Belajar, Gaya Kognitif *Field Dependent*, Gaya Kognitif *Field Independent*.

## 1. PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran penting yang membantu para siswa meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, terstruktur, kritis, dan kreatif. Melalui belajar matematika, siswa diharapkan bisa memahami konsep-konsep, bisa menyelesaikan masalah, serta menggunakan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, di kenyataannya, dalam proses belajar di sekolah, matematika masih sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan menyebabkan rasa takut pada sebagian besar siswa, terutama di jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTs) (Fathrozi et al., 2025). Persepsi itu tampak dari partisipasi siswa yang rendah dalam belajar, kesalahan dalam mengerjakan soal, serta sikap siswa yang cenderung menghindari soal-soal yang membutuhkan pemikiran dan penyelesaian masalah.

Kesulitan belajar matematika merupakan permasalahan yang kompleks dan dapat ditinjau dari berbagai aspek, baik yang bersumber dari faktor eksternal maupun internal siswa (Imamuddin et al., 2020). Faktor internal yang sering memengaruhi kesulitan belajar matematika antara lain kemampuan dasar matematika, motivasi belajar, sikap terhadap matematika, serta karakteristik kognitif siswa (Diro et al., 2024). Salah satu karakteristik kognitif yang berpengaruh signifikan terhadap proses belajar matematika adalah gaya kognitif (Handayani & Damris, 2021). Gaya kognitif mengacu pada kecenderungan individu dalam memproses informasi, memahami hubungan antar unsur, serta menyelesaikan permasalahan (Komarudin et al., 2014). Secara umum, gaya kognitif dibedakan menjadi *field dependent* dan *field independent* (Fauziyah & Hani,

2025). Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* cenderung memproses informasi secara global, bergantung pada konteks, dan memerlukan arahan atau bantuan eksternal dalam memahami materi. Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif *field independent* cenderung lebih analitis, mampu memisahkan informasi penting dari konteks, serta lebih mandiri dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika (Wibowa, 2017). Perbedaan karakteristik gaya kognitif tersebut berimplikasi langsung terhadap cara siswa memahami konsep matematika dan menghadapi kesulitan belajar. Dalam praktik pembelajaran di kelas, proses pembelajaran matematika umumnya masih disampaikan secara seragam, tanpa mempertimbangkan perbedaan gaya kognitif siswa. Akibatnya, siswa dengan gaya kognitif tertentu dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, sementara siswa lainnya mengalami kesulitan, terutama ketika dihadapkan pada soal yang menuntut pemahaman konsep dan penalaran yang mendalam.

Kesulitan dalam belajar matematika adalah masalah yang rumit dan bisa dilihat dari berbagai sudut, baik dari faktor di luar siswa maupun dari dalam diri siswa itu sendiri (Imamuddin et al., 2020). Faktor-faktor yang ada dari dalam diri siswa yang sering menyebabkan kesulitan dalam belajar matematika meliputi kemampuan dasar matematika yang dimiliki, semangat belajar siswa, cara siswa melihat matematika, serta cara berpikir siswa (Diro et al., 2024). Salah satu sifat berpikir yang sangat berpengaruh dalam proses belajar matematika adalah gaya berpikir (Handayani & Damris, 2021). Gaya kognitif berarti cara seseorang memikirkan informasi, memahami bagaimana hal-hal satu sama lain saling berkaitan, serta menyelesaikan masalah (Komarudin et al., 2014). Secara umum, gaya kognitif bisa dibagi menjadi dua jenis, yaitu *dependent* terhadap lingkungan dan *independent* terhadap lingkungan (Fauziyah & Hani, 2025). Siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* biasanya menerima informasi secara keseluruhan, bergantung pada situasi sekitarnya, dan sering kali membutuhkan petunjuk atau bantuan dari luar agar dapat memahami materi yang diberikan. Sebaliknya, siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* biasanya lebih suka menganalisis masalah secara detail, bisa memisahkan informasi yang penting dari latar belakangnya, serta lebih mandiri dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika (Wibowa, 2017). Perbedaan ciri-ciri gaya kognitif ini secara langsung memengaruhi cara siswa memahami konsep matematika serta menghadapi masalah dalam belajar. Dalam pembelajaran di kelas, materi matematika biasanya diajarkan secara sama untuk semua siswa, tanpa memperhatikan perbedaan cara berpikir mereka. Akibatnya, siswa dengan jenis gaya kognitif tertentu bisa mengikuti pembelajaran dengan lancar, sedangkan siswa lain merasa kesulitan, terutama ketika harus mengerjakan soal yang membutuhkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir secara mendalam. Beberapa penelitian relevan menunjukkan adanya keterkaitan antara gaya kognitif dan kesulitan belajar matematika. Pradini et al., (2020) menemukan bahwa kesulitan utama siswa terjadi pada tahap merencanakan penyelesaian masalah. Kadir et al., (2022) melaporkan bahwa kesulitan belajar matematika pada materi bilangan berpangkat berada pada kategori sedang. Sementara itu, Ellyana & Utami (2022) mengungkapkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah, sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* belum memenuhi semua indikator tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan awal dan pengalaman pembelajaran di kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo, ditemukan bahwa siswa menunjukkan tingkat kesulitan belajar matematika yang beragam. Kesulitan tersebut antara lain tampak pada ketidakmampuan memahami konsep dasar, kesalahan dalam menerapkan rumus, kesulitan menafsirkan soal cerita, serta rendahnya kemampuan dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah. Variasi kesulitan ini diduga berkaitan erat dengan perbedaan gaya kognitif siswa yang belum teridentifikasi dan belum dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran.

Oleh karena itu, dibutuhkan studi yang dalam tentang penjelasan kesulitan belajar matematika siswa melalui perspektif gaya kognitif mereka. Penelitian ini diharapkan bisa menjelaskan dengan jelas jenis dan bentuk kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo, berdasarkan gaya kognitif mereka. Hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan oleh guru sebagai acuan dalam merancang strategi belajar yang lebih sesuai, fleksibel, dan sesuai dengan keunikan setiap siswa, sehingga pembelajaran matematika bisa berlangsung lebih efektif dan bermakna.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengeksplorasi situasi secara alami, di mana data yang dikumpulkan dan dianalisis bersifat kualitatif, serta hasil penelitian lebih menekankan pada makna pada generalisasi (Sugiyono, 2015). Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian adalah untuk menjelaskan secara rinci berbagai bentuk kesulitan belajar matematika yang dialami siswa, berdasarkan gaya kognitif masing-masing siswa, tanpa melakukan pengujian atau perubahan terhadap variabel-variabel tertentu.

### 2.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo yang telah ditetapkan berdasarkan hasil pengelompokan gaya kognitif. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Tallo, dengan waktu pelaksanaan pada semester genap tahun ajaran berjalan. Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu memilih subjek berdasarkan kriteria tertentu, antara lain 1) siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo; 2) siswa telah mengikuti tes gaya kognitif; 3) siswa bersedia menjadi subjek penelitian. Subjek penelitian dikelompokkan berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*, kemudian dipilih masing-masing satu siswa sebagai subjek utama untuk dianalisis secara mendalam. Pemilihan hanya dua subjek penelitian dilakukan dengan pertimbangan kesesuaian dengan karakteristik pendekatan kualitatif yang menekankan pada kedalaman data (*depth*) dibandingkan dengan jumlah subjek (*breadth*). Dalam penelitian kualitatif, subjek tidak dipilih untuk mewakili populasi secara statistik, melainkan untuk memberikan informasi yang kaya dan mendalam terkait fenomena yang diteliti. Oleh karena itu, pemilihan satu subjek dengan gaya kognitif *field dependent* dan satu subjek dengan gaya kognitif *field independent* dipandang cukup representatif untuk menggambarkan perbedaan karakteristik kesulitan belajar matematika berdasarkan gaya kognitif.

### 2.3 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini beragam dan dipilih sesuai dengan tujuan penelitian tersebut. Untuk mengetahui gaya berpikir siswa, digunakan tes gaya kognitif yang disebut Group Embedded Figures Test (GEFT) (Nurfayanti & Nurdiyah, 2023). Tes GEFT adalah alat yang dibuat oleh Witkin dan timnya untuk mengukur cara berpikir seseorang, terutama dalam membedakan dua jenis gaya kognitif yaitu *field dependent* dan *field independent* (Mumma, 1993). Tes ini menilai kemampuan seseorang untuk mengenali bentuk sederhana yang tersembunyi di dalam sebuah gambar yang lebih rumit. Siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* biasanya lebih cepat dan tepat dalam memisahkan bentuk sederhana dari gambar yang ada, sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* sering kali merasa kesulitan karena terlalu terpengaruh oleh keseluruhan gambar tersebut. Tes GEFT yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa soal berupa gambar yang rumit, di mana dalam setiap gambar terdapat bentuk sederhana yang harus ditemukan oleh siswa dalam waktu yang ditentukan. Skor yang diraih oleh siswa digunakan sebagai dasar pengelompokan siswa ke dalam kategori *field independent* dan *field dependent* berdasarkan kriteria penilaian GEFT. Hasil pengelompokan tersebut kemudian dipakai sebagai dasar dalam memilih topik penelitian.

Selain menggunakannya tes gaya kognitif, penelitian ini juga menggunakan tes kesulitan belajar matematika yang berupa soal-soal matematika sesuai dengan materi kelas VIII MTs. Tes ini dibuat oleh peneliti berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang berlaku. Soal-soal itu dibuat agar bisa mengetahui kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika, menggunakan rumus, menjawab soal berupa cerita, serta membuat langkah-langkah menyelesaikan masalah secara teratur.

Soal yang diberikan pada siswa yaitu sebagai berikut.

1. Diketahui segitiga ABC dengan siku-siku di B,  $AB = 8$  cm, dan  $BC = 15$  cm. Hitunglah panjang AC!
2. Sebuah segitiga siku-siku panjang dua sisinya yang berpenyiku adalah 32 cm dan 60 cm. Hitunglah panjang sisi hipotenusanya dan kelilingnya!
3. Diketahui tiang setinggi 12 m berdiri tegak di atas tanah datar. Dari ujung atas tiang ditarik seutas tali kesebuah patok pada tanah. Jika panjang tali 15 m, maka hitunglah jarak patok dengan pangkal tiang bagian bawah!

Untuk mendapatkan data yang lebih dalam dan memperkuat hasil tes tertulis, penelitian ini juga menggunakan pedoman wawancara yang bersifat semi-terstruktur. Wawancara dilakukan untuk memahami lebih dalam bagaimana siswa memahami soal, mengapa mereka menggunakan strategi tertentu dalam menyelesaikannya, serta kesulitan apa saja yang mereka alami saat mengerjakan soal matematika. Sebab itu, data yang didapat tidak hanya berasal dari hasil tes, tetapi juga dari penjelasan langsung orang yang menjadi subjek penelitian mengenai cara berpikir yang mereka lakukan.

#### 2.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa metode, yakni melalui tes, wawancara, observasi, dan pengumpulan dokumen. Tes ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang gaya kognitif siswa dan kesulitan mereka dalam belajar matematika. Wawancara dilakukan kepada subjek penelitian guna memperdalam pemahaman tentang hasil tes yang telah diperoleh.

#### 2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara kualitatif melalui beberapa tahap yang telah ditentukan. Tahap pertama adalah proses mengurangi data, yaitu memilih dan menyaring informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Langkah berikutnya adalah menampilkan data, yaitu mengatur data dalam bentuk cerita, tabel, atau matriks agar lebih mudah dimengerti. Tahap terakhir adalah membuat kesimpulan, yaitu memahami dan menerjemahkan data yang telah ditampilkan agar bisa mendapatkan gambaran mengenai kesulitan belajar matematika siswa berdasarkan gaya kognitif mereka. Analisis data dilakukan dengan membandingkan kesulitan belajar matematika yang dirasakan oleh siswa berdasarkan gaya kognitif mereka, yaitu Field Independent dan Field Dependent.

#### 2.6 Keabsahan Data

Untuk memastikan data dalam penelitian ini benar dan dapat dipercaya, digunakan metode triangulasi. Triangulasi yang digunakan adalah metode triangulasi yang dilakukan dengan membandingkan hasil dari tes soal matematika dan hasil wawancara.

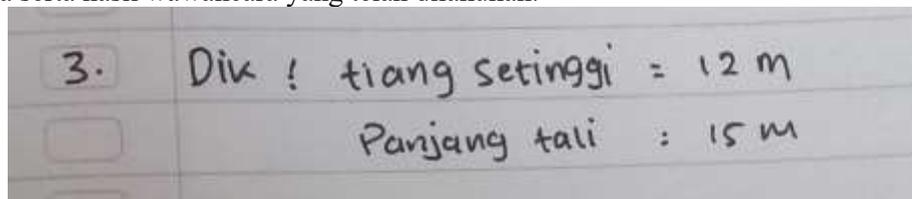
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, sehingga diperoleh gambaran mengenai kesulitan belajar siswa dari segi gaya kognitif mereka. Penelitian ini memiliki tiga indikator, yaitu kesulitan dalam memahami soal cerita, kesulitan dalam menggunakan konsep, dan kesulitan dalam menerapkan prinsip. Berikutnya adalah penyajian data hasil penelitian ini beserta penjelasannya. Deskripsi kesulitan belajar matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*.

#### 3.1 Deskripsi kesulitan belajar matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*

##### a) Kesulitan dalam memahami soal cerita

Berikut ini akan dijelaskan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita pada nomor tiga serta hasil wawancara yang telah dilakukan.



Dari hasil tes subjek *field dependent* dalam menyelesaikan soal cerita serta wawancara yang dilakukan, terlihat bahwa siswa kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi bentuk persamaan matematika. Subjek hanya bisa menuliskan tinggi tiang dan panjang tali sesuai dengan soal yang diberikan. Sementara informasi lainnya tidak dapat diketahui. Dapat disimpulkan bahwa orang yang memiliki pola pikir tergantung pada konteks kesulitan dalam mengubah cerita menjadi kalimat matematika. Kemampuan ini sesuai dengan kesulitan dalam memahami konsep yang belum dikuasai oleh subjek.

b) Kesulitan dalam menggunakan konsep

Berikut ini akan dijelaskan kesulitan yang dialami siswa dalam memahami dan menerapkan konsep pada mata pelajaran yang bersifat field dependent. Dijelaskan melalui hasil tes pada soal nomor dua serta hasil wawancara yang sudah dilakukan.

2 Sisi miring =  $\sqrt{32^2 + 60^2}$   
 $= \sqrt{1024 + 3600}$   
 $= \sqrt{4624}$   
 $= 68$

Maka,  
keliling =  $32 + 60 + 68$   
 $= 160$

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terlihat bahwa siswa kesulitan dalam menerapkan konsep yang digunakan untuk menjawab soal. Subjek lupa menyebutkan apa yang ingin ditanyakan dalam soal dan juga tidak menulis rumus teorema Pythagoras yang sudah dipelajari.

Meskipun siswa kesulitan memahami konsep yang diberikan, ia tetap bisa menjawab soal dengan menganalisis pola-pola dalam soal tersebut, sehingga memberikan jawaban yang benar meskipun tidak menuliskan rumusnya

c) Kesulitan dalam menggunakan prinsip

Berikut ini akan dijelaskan kesulitan yang dialami siswa dalam menerapkan prinsip-prinsip pada subyek field dependent, berdasarkan hasil ujian soal nomor satu dan hasil wawancara yang telah dilakukan.

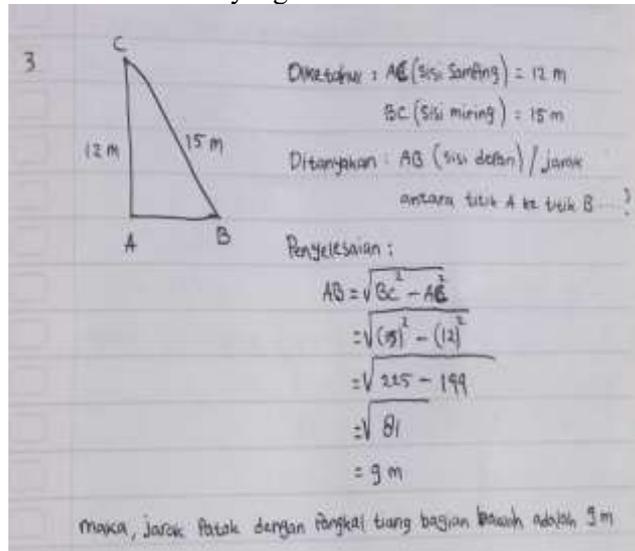
1. Dik :  $AB = 8 \text{ cm}$   
 $BC = 15 \text{ cm}$   
Dit : Panjang  $AC \dots ?$   
Penyelesaian :  
 $AC^2 = AB^2 + BC^2$   
 $AC^2 = 8^2 + 15^2$   
 $AC^2 = 64 + 225$   
 $AC^2 = 289$   
 $AC = \sqrt{289}$   
 $AC = 17$

Dalam bagian ini, berdasarkan hasil pengujian terhadap subjek dalam menerapkan prinsip-prinsip yang diberikan serta wawancara yang dilakukan, terlihat bahwa siswa mampu menjelaskan informasi yang sudah diketahui dalam soal dan mengerjakan soal dengan baik serta benar. Meskipun siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep saat mengerjakan soal nomor 1. Namun hal ini tidak sesuai dengan pemahaman mengenai konsep soal teorema Pythagoras, di mana terdapat konsep triple Pythagoras. Dapat disimpulkan bahwa orang yang memiliki pola pikir tergantung pada field mengalami kesulitan dalam memahami triple Pythagoras yang ada dalam konsep teorema Pythagoras.

### 3.2 Deskripsi kesulitan belajar matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif field independent

#### a) Kesulitan dalam memahami soal cerita

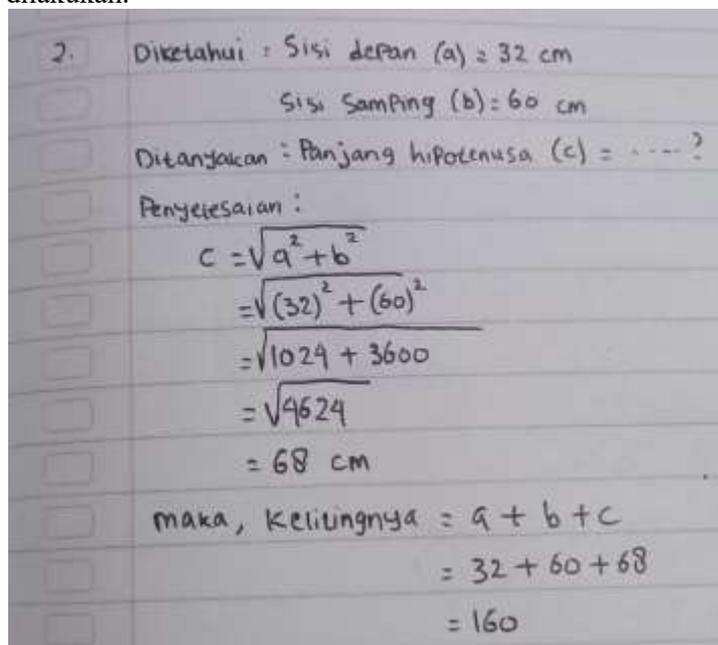
Berikut ini akan dijelaskan kesulitan yang ditemui oleh siswa dalam memecahkan soal berbentuk cerita pada nomor soal ketiga serta hasil wawancara yang telah dilakukan.



Dalam bagian ini, berdasarkan hasil tes subjek yang menyelesaikan soal cerita dan wawancara yang dilakukan, terlihat bahwa subjek mampu menjelaskan informasi yang diberikan dalam soal serta memahami dengan baik rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Subjek juga mampu memahami dan mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika secara tepat dan benar. Bisa menjawab semua soal dengan benar dan mampu menjelaskan langkah-langkah cara mengerjakan soal tersebut.

#### b) Kesulitan dalam menggunakan konsep

Berikut ini akan dijelaskan kesulitan yang dialami siswa dalam memahami dan menerapkan konsep pada mata pelajaran field independent. Ditampilkan dalam bentuk hasil ujian pada soal nomor dua dan hasil wawancara yang sudah dilakukan.

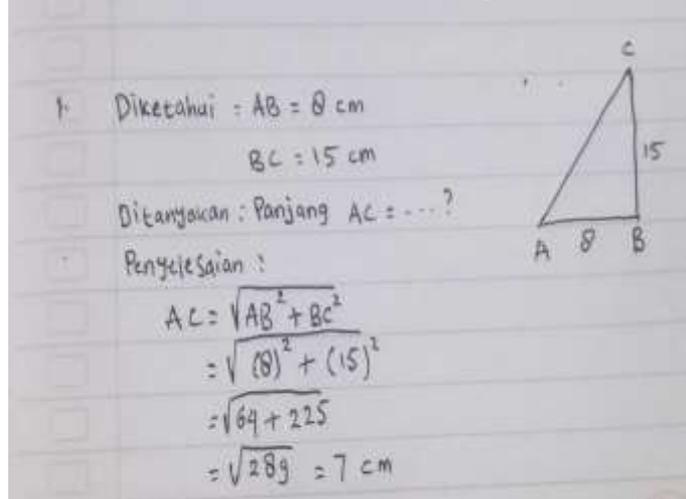


Dalam bagian ini, berdasarkan hasil tes subjek yang menyelesaikan soal cerita dan wawancara yang dilakukan, terlihat bahwa subjek mampu menjelaskan informasi yang diberikan dalam soal dan memahami dengan baik rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hasil tes dan wawancara

yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek tidak mengalami kesulitan dalam memahami dan menggunakan konsep untuk menyelesaikan soal nomor 2.

c) Kesulitan dalam menggunakan prinsip

Berikut ini disajikan kesulitan siswa dalam menerapkan prinsip pada mata pelajaran field independent dalam bentuk hasil tes soal nomor satu serta hasil wawancara yang telah dilakukan.



Dari hasil tes subjek dalam menjawab soal dan wawancara yang dilakukan, terlihat bahwa subjek mampu memahami dan menjelaskan dengan jelas apa yang ditanyakan dalam soal serta mengenal rumus dengan baik. Meski terdapat sedikit kesalahan saat menggambar segitiga, hal tersebut tidak mengubah jawaban yang sudah dikerjakan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek tidak mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan soal nomor satu

Berdasarkan hasil analisis data tes dan wawancara, terlihat bahwa cara berpikir siswa memengaruhi cara mereka dalam mengerjakan soal matematika pada setiap langkah penyelesaian masalah. Perbedaan itu terlihat jelas dari kemampuan siswa dalam memahami soal cerita, mengaplikasikan konsep matematika, serta menerapkan prinsip-prinsip matematika yang sesuai. Berikut tabel perbandingan yang membedakan antara subjek field dependent dengan field independent.

Tabel 1 Komparasi Subjek *field dependent* dengan subjek *field independent*

Tahapan Pemecahan Masalah	<i>Field Dependent</i> (FD)	<i>Field Independent</i> (FI)
Pemahaman soal cerita	Memahami soal secara global dan kontekstual, hanya menangkap sebagian informasi yang tersurat, serta mengalami kesulitan mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika	Mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap serta menginterpretasikan soal cerita ke dalam bentuk kalimat matematika dengan tepat
Penggunaan konsep	Mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep matematika secara formal, tidak menuliskan rumus secara sistematis, dan cenderung menggunakan intuisi atau pola dalam penyelesaian	Mampu memahami dan menerapkan konsep matematika secara tepat dengan menuliskan rumus dan langkah penyelesaian secara sistematis
Penggunaan prinsip	Memahami konsep secara parsial dan belum mampu mengaitkan konsep dasar dengan prinsip atau generalisasi yang lebih luas	Memiliki pemahaman prinsip yang baik, mampu mengaitkan konsep dasar dengan prinsip lanjutan, serta menerapkannya secara konsisten

### 3.3 Pembahasan Kesulitan Belajar Matematika Siswa dengan Gaya Kognitif Field Dependent (FD)

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, siswa yang memiliki gaya kognitif Field Dependent mengalami beberapa kesulitan dalam belajar matematika, terutama pada pemahaman soal cerita dan penerapan konsep matematika.

Siswa FD kesulitan memahami soal cerita karena sulit mengubah informasi yang disampaikan secara lisan menjadi kalimat atau persamaan matematika. Subjek hanya bisa mengenali sebagian informasi yang jelas, seperti tinggi tiang dan panjang tali, tetapi tidak bisa memahami hubungan antar informasi secara matematis. Masalah ini menunjukkan bahwa siswa FD lebih rentan mengalami kesulitan dalam proses abstraksi dan membuat model matematika. Temuan ini sesuai dengan ciri-ciri gaya kognitif Field Dependent yang biasanya memerlukan bantuan atau petunjuk yang lebih jelas agar bisa memahami informasi secara utuh, karena mereka cenderung bergantung pada konteks sekitar.

Siswa FD masih merasa kesulitan dalam menggunakan konsep matematika, terutama dalam menerapkan teorema Pythagoras. Subjek tidak menjawab pertanyaan yang diajukan dan tidak menuliskan rumus yang digunakan. Ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual siswa belum sempurna. Namun, siswa FD masih bisa menjawab soal dengan benar dengan menggunakan analisis pola yang ada dalam soal tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun para siswa memiliki pemahaman yang kurang baik tentang konsep formal, mereka masih mampu menggunakan perasaan atau pengalaman yang pernah mereka miliki untuk mengerjakan soal, meskipun cara menyelesaikan soal tersebut tidak ditulis secara rapi dan terstruktur.

Siswa FD tampaknya mampu menjawab soal dengan benar dan menjelaskan informasi yang sudah diketahui. Namun, jika dilihat lebih dalam, subjek belum benar-benar memahami prinsip lanjutan dari teorema Pythagoras, yaitu konsep tripel Pythagoras. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FD masih memahami konsep secara terpisah dan belum bisa menghubungkan konsep dasar dengan prinsip atau kesimpulan yang lebih luas. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami siswa FD tidak hanya terjadi saat proses penyelesaian, tetapi juga terkait dengan pemahaman mereka terhadap konsep secara mendalam.

### 3.4 Pembahasan Kesulitan Belajar Matematika Siswa dengan Gaya Kognitif Field Independent (FI)

Siswa dengan gaya kognitif Field Independent memiliki kemampuan lebih baik dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika dibandingkan siswa FD.

Dalam hal memahami soal cerita, siswa FI bisa mengenali informasi yang sudah diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap, serta mampu mengubah soal cerita tersebut menjadi kalimat matematika dengan tepat. Subjek juga bisa memilih rumus yang tepat dan menjelaskan cara menyelesaikannya dengan urutan langkah yang jelas. Ini menunjukkan bahwa siswa FI memiliki kemampuan berpikir analitis yang tinggi dan bisa memisahkan informasi yang relevan dari situasi soal, sesuai dengan ciri khas gaya kognitif Field Independent.

Siswa FI tidak mengalami kesulitan yang signifikan dalam menggunakan konsep tersebut. Subjek dapat memahami konsep teorema Pythagoras dengan baik dan menerapkannya secara tepat untuk menyelesaikan berbagai soal. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa FI memahami konsep dengan baik dan bisa menghubungkan konsep tersebut dengan cara menyelesaikan masalah.

Dalam hal penerapan prinsip tersebut, siswa FI tidak mengalami kesulitan yang terlalu besar. Meskipun ada sedikit kesalahan saat menggambar segitiga, kesalahan itu tidak mengganggu cara berpikir dan hasil akhirnya penyelesaian soal. Ini menunjukkan bahwa siswa FI memiliki pemahaman yang baik terhadap prinsip-prinsip dasar dan bisa memperbaiki atau mengabaikan kesalahan kecil yang tidak memengaruhi penyelesaian masalah secara keseluruhan.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa kesulitan belajar matematika siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif mereka. Siswa dengan gaya kognitif field dependent cenderung kesulitan dalam memahami soal matematika berbentuk cerita, kesulitan dalam mengubah permasalahan verbal menjadi bentuk matematika yang tepat, dan terbatas dalam menerapkan konsep matematika. Namun, mereka masih dapat menyelesaikan

masalah melalui analisis dan penalaran mereka sendiri. Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif field independent menunjukkan kemampuan yang baik dalam memahami soal cerita, mengidentifikasi informasi yang relevan, serta mengubah masalah ke dalam bentuk matematika dan menyelesaikannya secara sistematis. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar guru matematika memperhatikan perbedaan gaya kognitif siswa dalam merancang pembelajaran, memberikan bimbingan yang lebih terstruktur bagi siswa dengan gaya field dependent, serta tantangan yang lebih kompleks bagi siswa dengan gaya field independent, sambil menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang berbeda.

peneliti memberikan beberapa saran yang dapat diterapkan oleh berbagai pihak terkait. Pertama, bagi guru matematika, diharapkan agar mereka memperhatikan perbedaan gaya kognitif siswa dalam proses pembelajaran, memberikan bimbingan yang terstruktur bagi siswa dengan gaya kognitif field dependent, serta memberikan tantangan soal yang bersifat mandiri untuk siswa dengan gaya kognitif field independent. Kedua, siswa diharapkan dapat meningkatkan kesadaran terhadap gaya kognitif mereka dan menyesuaikan strategi belajar yang sesuai, seperti berlatih memahami soal cerita dengan lebih sistematis bagi siswa dengan gaya kognitif field dependent, dan menjaga ketelitian serta memperhatikan konsep matematika bagi siswa dengan gaya field independent. Ketiga, pihak sekolah diharapkan dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran yang mempertimbangkan perbedaan gaya kognitif siswa dengan memberikan pelatihan kepada guru dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang adaptif. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan subjek dan materi yang diteliti serta mengkombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh gambaran yang lebih lengkap mengenai pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Diro, A., Saprin, M., Kodri, S., Susanti, Yudewinarti, Herdiansyah, Larawati, L., & Sari, W. (2024). Problematika Pembelajaran Matematika Kelas Tinggi di Sekolah Dasar. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 73–83.
- Ellyana, R., & Utami, R. E. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 36–42.
- Fathrozi, M., Zayyadi, M., & Basri, H. (2025). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa MTS. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 34–41.
- Fauziah, N., & Hani, C. N. (2025). Analisis Proses Konstruksi Pengetahuan Matematika Siswa ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent. *Jurnal Math-UMB. Edu*, 12(2), 149–160.
- Handayani, K. I., & Damris, M. (2021). Pemahaman Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat dan Fungsi Rasional Berdasarkan Teori APOS ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependence dan Field Independence. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1650–1660.
- Imamuddin, M., Isnaniah, Aulia, A., Zulmuqim, & Nurdin, S. (2020). Analisis Faktor Internal dan Eksternal Kesulitan Belajar Siswa Madrasah Dalam Belajar Mata Pelajaran Matematika. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 16–31.
- Kadir, V. T., Nurwan, Zakiyah, S., & Mohidin, A. D. (2022). Deskripsi Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bilangan Berpangkat di SMP Negeri 1 Biluhu. *JAMBURA Journal of Mathematics Education*, 3(1), 38–47.
- Komarudin, Sujadi, I., & Kusmayadi, T. A. (2014). PROSES BERPIKIR KREATIF SISWA SMP DALAM DARI GAYA KOGNITIF SISWA ( Studi Kasus pada Siswa Kelas VIII-H SMP Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012 / 2013 ). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(1), 29–43.
- Mumma, G. H. (1993). *The Embedded Figures Test : internal structure and development of a short form \**. 15(2), 221–224.
- Nirfayanti, & Nurdiyah. (2023). Kemampuan Generalisasi Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa SMP. *Pedagogy*, 8(1), 353–363.
- Pradini, W., Muhsetyo, G., & Rahardjo, S. (2020). Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(1), 31–38.

<https://jurnal.unsulbar.ac.id/index.php/saintifik>

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Penerbit Alfabeta Bandung.

Wibowa, S. (2017). Metode Pembelajaran dan Gaya Kognitif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Penilaian Pendidikan*, 7654(June), 126–140.