



## Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar

**Niken Nurul Aini**

Universitas Singaperbangsa Karawang, [nikennurulaini@gmail.com](mailto:nikennurulaini@gmail.com)

**Ramlah**

Universitas Singaperbangsa Karawang, [ramlah@staff.unsika.ac.id](mailto:ramlah@staff.unsika.ac.id)

---

### ABSTRAK

Koneksi matematis adalah kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Namun demikian, setiap siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang bervariasi yang dipengaruhi oleh kesesuaian model pembelajaran dengan gaya belajar siswa. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar yang dilakukan di salah satu SMP di Kabupaten Karawang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang melibatkan 20 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan mencakup observasi, tes soal uraian, angket, wawancara, serta dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 20 siswa yang menjadi subjek penelitian terdapat 7 siswa dengan gaya belajar visual, 3 siswa dengan gaya belajar auditorial, 6 siswa dengan gaya belajar read/write, dan 5 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Siswa dengan gaya belajar visual unggul dalam menentukan keliling bangun datar dan operasi hitung bilangan bulat, sementara gaya auditorial dan read/write rendah, dan kinestetik sedang. Dalam menyelesaikan masalah hitungan bulat terkait pekerjaan, auditorial dan kinestetik berada pada kategori sedang, sedangkan visual dan read/write rendah. Semua gaya belajar (visual, auditorial, read/write, kinestetik) berada pada kategori sedang dalam menyelesaikan masalah matematika terapan.

### *Kata kunci:*

Matematika, Koneksi Matematis, Gaya Belajar

---

### ABSTRACT

Mathematical connectivity is a crucial skill for all pupils to possess. Nevertheless, different learners have varying abilities when it comes to mathematical connectivity. This ability is affected by how well-matched the learning model is with the student's individual learning style. Consequently, the aim of this research is to scrutinise and characterise students' mathematical connectivity, with respect to their learning styles, at one of the Karawang Junior High Schools. This is a study of descriptive qualitative research that involves 20 class VII students. The data collection methods include observation, test questions, questionnaires, interviews, and documentation. The study employs data reduction, data presentation, and conclusion drawing as data analysis techniques. The study reported findings from 20 student participants, revealing that 7 had visual learning styles, 3 had auditory learning styles, 6 had read/write learning styles, and 5 had kinesthetic learning styles. Students with visual learning styles excel at finding the perimeter of flat buildings and whole number operations, while auditorial and read/write styles are low and kinesthetic is moderate. In solving work-related whole number problems, the auditorial and kinesthetic styles are in the medium category, while the visual and read/write styles are low. All learning styles (visual, auditory, read/write, kinesthetic) were in the moderate category for solving applied mathematics problems.

### *Keywords:*

Mathematics, Mathematical Connectivity, Learning Styles

---

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang ilmu yang terstruktur secara sistematis, dan konsep-konsepnya saling terkait dengan erat. Keterkaitan antara konsep-konsep matematika ini dikenal sebagai koneksi matematis. Kemampuan koneksi dalam matematika merujuk pada

keterampilan untuk mengaitkan konsep-konsep matematika, baik dalam konteks antar konsep matematika itu sendiri maupun dengan bidang lain (Lestari, 2014, dalam Irawan et al., 2021). Oleh karena itu, kemampuan koneksi matematis menjadi keterampilan yang sangat penting dan seharusnya dimiliki oleh setiap siswa. Tanpa kemampuan koneksi matematis, siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami dan belajar matematika (Fatimah et al., 2019). Kemampuan koneksi matematis dapat memberikan dukungan dalam mengenali hubungan antara representasi konsep dan prosedur, meningkatkan pemahaman topik matematika, serta memperkuat kemampuan untuk menerapkan konsep matematika dalam konteks ilmu lain atau kehidupan sehari-hari (Hardi et al., 2022). Dengan kemampuan koneksi matematis yang solid, siswa dapat meraih pemahaman matematika yang lebih mendalam dan merasakan relevansinya dalam berbagai situasi kehidupan.

Berdasarkan definisi koneksi matematis menurut NCTM (2000), indikator koneksi matematis dapat diuraikan dalam tiga komponen utama, yakni: (1) kemampuan mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika; (2) pemahaman keterkaitan ide-ide matematika dan kemampuan membentuk ide matematika baru sehingga terbentuk suatu keterkaitan menyeluruh; (3) kemampuan mengenali dan mengaplikasikan satu konten matematika ke dalam konten matematika lain serta ke lingkungan di luar matematika (Hendriana et al., 2017, dalam Nurafni & Pujiastuti, 2019). Dalam konteks penelitian ini, indikator yang diambil melibatkan: (1) kemampuan mengoneksikan antar konsep matematika; (2) kemampuan mengoneksikan matematika dengan bidang studi lain; (3) kemampuan mengoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

(Anita, 2014, dalam Sari et al., 2019) menjelaskan bahwa kemampuan mengaitkan (mengoneksikan) suatu konsep matematika merupakan langkah awal dan persyaratan penting agar siswa dapat menguasai serta memahami kemampuan yang lebih tinggi. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa masih memiliki keterbatasan dalam kemampuan koneksi matematis. Hal ini terlihat dari 50% siswa dalam indikator mengaitkan berbagai topik matematika masih rendah. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Nurafni & Pujiastuti, 2019) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan menghubungkan konsep matematika dapat terlihat ketika siswa dapat menyebutkan konsep matematika, tetapi mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep tersebut. Sementara itu, jika siswa dapat mengaitkan konsep-konsep matematika, pemahaman matematikanya akan menjadi lebih mendalam dan berlangsung lebih lama. Hal ini disebabkan oleh kemampuan siswa untuk melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, hubungan dengan konteks di luar matematika, dan kaitannya dengan pengalaman hidup sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk minat siswa, bakat siswa, lingkungan belajar, gaya belajar siswa, tingkat kecerdasan siswa, dan motivasi siswa. Faktor-faktor ini dapat menjadi penghambat keberhasilan siswa, dan salah satunya adalah gaya belajar. Gaya belajar merujuk pada cara unik pembelajaran yang dimiliki setiap individu dalam proses pembelajaran, yang melibatkan tahapan seperti seleksi, penerimaan, absorpsi, penyimpanan, pengolahan, dan penyediaan informasi (Hana & Sulistyorini, 2021). Pada dasarnya, setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran mereka. Terdapat tiga jenis gaya belajar utama, yaitu gaya belajar visual, auditorial, read/write, dan kinestetik.

Siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung lebih mudah mengingat informasi yang mereka lihat dan mereka lebih suka membaca instruksi daripada mendengar penjelasan. Sebaliknya, siswa dengan gaya belajar auditorial merasa terganggu oleh kebisingan dan mengalami kesulitan dalam menulis, tetapi mereka cenderung mahir dalam bercerita secara lisan. Siswa yang memiliki gaya belajar read/write lebih memilih menjawab pertanyaan esai daripada pertanyaan pilihan ganda dan umumnya mereka menikmati membuat catatan atau

menuliskan kembali informasi. Di sisi lain, siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak begitu menyukai suasana belajar formal dan lebih memilih menggunakan alat bantu belajar tiga dimensi selama proses pembelajaran (Susilowati, 2021). Setiap siswa memiliki preferensi belajar yang unik dan gaya belajar yang berbeda, yang dapat membantu mereka mengatasi hambatan dalam memahami konsep matematika.

Dari analisis angket dan wawancara dengan siswa, terlihat bahwa terdapat variasi gaya belajar yang berbeda di antara mereka, dan hal ini juga mencerminkan perbedaan dalam kemampuan koneksi matematis mereka. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung bagus dalam mengenali pola, warna, dan bentuk. Lalu, siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan yang baik dalam mengikuti instruksi lisan dan lebih mudah mengingat informasi yang didengar. Kemudian, siswa dengan gaya belajar read/write lebih suka menggunakan kata-kata tertulis untuk memahami informasi. Lalu, siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung lebih aktif, dan belajar dengan baik melalui eksperimen dan praktik langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi et al., 2023) menyatakan bahwa siswa memiliki gaya belajar yang berbeda dalam menerima, memahami, dan mengolah informasi terkait materi matematika. Beberapa siswa mungkin memiliki kemampuan cepat dalam pemahaman, sementara yang lain mungkin memerlukan waktu lebih lama, dan ada pula yang menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan oleh guru di kelas.

Karenanya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan sejauh mana kemampuan koneksi matematis siswa yang berkaitan dengan gaya belajar visual, auditorial, read/write, dan kinestetik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Penelitian ini dimaksudkan untuk menilai apakah siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, read/write, dan kinestetik dapat mencapai ketiga indikator koneksi matematis.

---

## **METODE**

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini fokus pada 20 siswa kelas VII tahun pelajaran 2023/2024. Tujuan utama penelitian ini adalah memberikan deskripsi mendalam tentang kemampuan koneksi matematis siswa, dengan penekanan pada analisis gaya belajar masing-masing siswa. Pendekatan deskriptif kualitatif ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana gaya belajar mungkin memengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini melibatkan serangkaian kegiatan yang mencakup: (1) kunjungan ke sekolah; (2) persiapan instrumen penelitian; (3) uji coba instrumen penelitian; (4) pengambilan data; (5) penentuan subjek wawancara; (6) pelaksanaan wawancara; (7) analisis data.

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan mencakup teknik tes (tes soal uraian kemampuan koneksi matematis) dan teknik non tes melalui (tes angket dan wawancara). Instrumen angket yang digunakan adalah angket gaya belajar VARK, yang terdiri dari 20 pernyataan standar mengenai modalitas belajar. Dengan tujuan untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa berdasarkan Visual, Auditorial, Reade/Write, dan Kinestetik (VARK).

Teknik analisis data yang digunakan mencakup tiga langkah utama, yaitu meliputi: (1) Reduksi Data, langkah ini melibatkan proses merangkum data, memilih informasi pokok, dan memfokuskan pada aspek-aspek yang penting agar memberikan gambaran yang lebih jelas dengan menyederhanakan data; (2) Penyajian Data, dalam penelitian ini, data disajikan melalui pendekatan deskriptif dan tabel yang bertujuan untuk memudahkan pemahaman data, sehingga informasi dapat dipresentasikan secara terstruktur; (3) Penarikan Kesimpulan, langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan yang melibatkan konfigurasi keseluruhan data

untuk menjawab rumusan masalah dengan tujuan untuk menyusun gambaran menyeluruh sehingga dapat diambil kesimpulan yang relevan dari hasil penelitian. Adapun instrumen tes soal kemampuan koneksi matematis yang diujikan ada pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Instrumen tes soal kemampuan koneksi matematis

No	Indikator Koneksi Matematis	Soal
1.	Kemampuan Koneksi Antar Konsep Matematika	Diketahui lebar sebuah persegi panjang dinyatakan dalam $x$ cm dan panjangnya 3 cm lebih panjang dari lebar. Jika kelilingnya adalah 24 cm, maka berapa lebar persegi panjang tersebut?
2.	Kemampuan Koneksi Matematika dengan Bidang Studi Lain	Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 15 pekerja dalam waktu 12 minggu. Jika pekerjaan itu harus selesai dalam 9 minggu banyak pekerja yang harus di tambah adalah?
3.	Kemampuan Koneksi Matematika dengan Kehidupan Sehari-hari	Sebuah pesawat terbang berangkat dari kota kupang menuju kota jakarta pukul 7 pagi dan perjalanan ke jakarta selama 4 jam. Transit di Denpasar selama 30 menit. Pada pukul berapakah pesawat tersebut tiba di jakarta?

Adapun untuk pedoman penskoran pada kemampuan koneksi matematis disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pedoman penskoran tes kemampuan koneksi matematis

Skor	Interpretasi
4	Jawaban yang komprehensif, akurat, dan mampu memberikan berbagai variasi jawaban yang benar dengan lancar.
3	Jawaban hampir lengkap dan tepat, serta mampu memberikan variasi jawaban yang benar dengan lancar.
2	Jawaban sebagian lengkap dan akurat.
1	Jawaban yang kurang jelas atau tidak terlalu tegas.
0	Jawaban yang tidak tepat dan kurang mendetail.

Kemudian, analisis data digunakan untuk menentukan hasil kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan rumus skala 100, yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Kemudian hasil siswa dikelompokkan sesuai kategori pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kriteria kemampuan koneksi matematis

Kriteria	Kemampuan Koneksi Matematis
Tinggi	$70 \leq KKM \leq 100$
Sedang	$50 \leq KKM < 70$
Rendah	$0 \leq KKM < 50$

Untuk mengolah angket dilakukan dengan menggunakan penskoran pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Penskoran angket gaya belajar (Sumber: Kus Andini Purbaningrum)

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

Berdasarkan hasil angket gaya belajar dari 20 siswa ditemukan bahwa 7 siswa memiliki gaya belajar visual, 3 siswa memiliki gaya belajar auditorial, 6 siswa memiliki gaya belajar read/write, dan 4 siswa memiliki gaya belajar kinestetik. Dari penggolongan gaya belajar tersebut diperoleh hasil pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Gaya belajar siswa

Tipe Gaya Belajar	Banyak Siswa	Presentase
Visual	7	35%
Auditorial	3	15%
Read/Write	6	30%
Kinestetik	4	20%
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Kemudian untuk kemampuan koneksi matematis siswa diukur melalui tes soal uraian pada materi operasi hitung bilangan bulat. Dari tes kemampuan koneksi matematis diperoleh hasil pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Kemampuan koneksi matematis siswa

Kemampuan Koneksi Matematis	Banyak Siswa	Presentase
Tinggi	4	20%
Sedang	6	30%
Rendah	10	50%
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Selanjutnya, dilakukan wawancara terhadap siswa yang menjadi sampel dengan menerapkan pendekatan wawancara terstruktur. Pertanyaan-pertanyaan wawancara yang diusulkan berkaitan dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Berikut beberapa pertanyaannya.

**Pengungkapan penyebab tidak paham hubungan di antara topik matematika:**

1. Apakah kamu merasa paham dengan soal tersebut?
2. Bagaimana langkah pertama yang kamu ambil untuk menyelesaikan soal tersebut?
3. Adakah hubungan materi ini dengan materi lain? Jika ya, bisakah kamu sebutkan nama materi tersebut?

**Pengungkapan penyebab tidak mampu menerapkan matematika dalam bidang studi lain:**

1. Bisakah kamu menjelaskan kembali maksud dari soal tersebut?
2. Pernahkah kamu menemui soal dengan karakteristik serupa dalam bidang studi lain?

**Pengungkapan penyebab tidak mampu mengoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari:**

1. Apa pemahaman kamu terhadap maksud dari soal tersebut?
2. Apakah kamu sering menggunakan matematika dalam menyelesaikan kegiatan sehari-hari kamu?
3. Jika ya, bisakah kamu sebutkan kegiatan konkret yang melibatkan penggunaan matematika?

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Fokus utama dalam penelitian ini adalah menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa yang ditinjau berdasarkan gaya belajarnya. Pada bagian ini akan diuraikan pencapaian untuk setiap kelompok gaya belajar termasuk visual, auditorial, read/write, dan kinestetik.

Berdasarkan Tabel 5 yang telah disajikan di atas, menunjukkan bahwa mayoritas gaya belajar siswa adalah gaya belajar visual, mencapai persentase sebesar 35%. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Edimuslim et al., 2019) yang menunjukkan bahwa hasil tes analisis menunjukkan dominasi gaya belajar visual pada 12 siswa dari 32 siswa yang menjadi subjek penelitian. Setelah hasil angket siswa diidentifikasi dan dikelompokkan berdasarkan gaya belajar, dilakukan pemilihan 4 orang siswa sebagai subjek penelitian. Proses pemilihan dilakukan melalui purposive sampling, di mana setiap gaya belajar direpresentasikan oleh satu siswa. Sehingga, terdapat satu siswa dengan gaya belajar visual, satu siswa dengan gaya belajar auditorial, satu siswa dengan gaya belajar read/write, dan satu siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis pada Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat kategori rendah mendominasi peringkat teratas, diikuti oleh kategori sedang. Sementara itu, siswa dengan kategori tinggi menempati peringkat terbawah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa belum mencapai kondisi yang diharapkan.

Dengan berdasarkan hasil tes, angket, dan wawancara yang telah dilakukan pada subjek-subjek yang telah dikategorikan di atas, diperoleh ringkasan data mengenai kemampuan koneksi matematis berdasarkan gaya belajar, berikut ini hasil jawaban siswa dan pembahasannya.

#### A. Hasil

1. **Indikator soal nomor 1: menentukan keliling suatu bangun datar dan menerapkan operasi hitung bilangan bulat**

Diketahui lebar sebuah persegi panjang dinyatakan dalam  $x$  cm dan panjangnya 3 cm lebih panjang dari lebar. Jika kelilingnya adalah 24 cm, maka berapa lebar persegi panjang tersebut?

diketahui: Persegi Panjang  
 Panjang = 3 cm  
 Keliling = 24 cm

$$\frac{24}{3} = 8x$$

lebar Persegi Panjang = 12 mm

(visual)

Diketahui lebar sebuah persegi panjang dinyatakan dalam  $x$  cm dan panjangnya 3 cm lebih panjang dari lebar. Jika kelilingnya adalah 24 cm, maka berapa lebar persegi panjang tersebut?

$$24 : 3 = 8x$$

(auditorial)

Diketahui lebar sebuah persegi panjang dinyatakan dalam  $x$  cm dan panjangnya 3 cm lebih panjang dari lebar. Jika kelilingnya adalah 24 cm, maka berapa lebar persegi panjang tersebut?  $24 : 3 = 8$

(read/write)

Diketahui lebar sebuah persegi panjang dinyatakan dalam  $x$  cm dan panjangnya 3 cm lebih panjang dari lebar. Jika kelilingnya adalah 24 cm, maka berapa lebar persegi panjang tersebut?  $24 : 3 = 8$

(kinestetik)

Pada soal nomor 1, siswa dengan gaya belajar visual menunjukkan kemampuan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Siswa dengan gaya belajar visual menunjukkan bahwa jawabannya hampir lengkap dan benar, juga telah berhasil menjelaskan soal dengan jelas dan mampu memberikan informasi yang diketahui dari soal tersebut. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar auditorial menunjukkan ketidakmampuan menyelesaikan soal nomor 1, siswa tersebut menunjukkan bahwa jawabannya tidak tepat dan kurang rinci karena hanya mencantumkan operasi matematika tanpa memberikan detail lebih lanjut. Sama halnya pada siswa dengan gaya belajar read/write menunjukkan ketidakmampuan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Siswa tersebut hanya mampu membagi bilangan tersebut tanpa kemampuan untuk mengoperasikannya dengan cara lain. Kemudian siswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan kemampuan untuk menyelesaikan soal nomor 1, meskipun jawabannya masih samar-samar.

**2. Indikator soal nomor 2: menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dengan menghubungkan pada konsep pekerjaan**

Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 15 pekerja dalam waktu 12 minggu. Jika pekerjaan itu harus selesai dalam 9 minggu banyak pekerja yang harus di tambah adalah?  $15 + 12 = 27 + 9 = 36$

(visual)

Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 15 pekerja dalam waktu 12 minggu. Jika pekerjaan itu harus selesai dalam 9 minggu banyak pekerja yang harus di tambah adalah?  $12 - 9 = 3$ .  $15 + 3 = 18$  pekerja yang harus ditambah.

(auditorial)

Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 15 pekerja dalam waktu 12 minggu. Jika pekerjaan itu harus selesai dalam 9 minggu banyak pekerja yang harus di tambah adalah?  $15 + 12 = 27 : 9 = 3$

(read/write)

Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 15 pekerja dalam waktu 12 minggu. Jika pekerjaan itu harus selesai dalam 9 minggu banyak pekerja yang harus di tambah adalah?  $12 - 9 = 2$  Jadi Pekerja yang harus di tambah adalah 17.  
 $15 + 2 = 17$

(kinestetik)

Pada soal nomor 2, siswa dengan gaya belajar visual menunjukkan ketidakmampuan untuk menyelesaikan soal tersebut. Jawaban yang diberikan tidak memberikan gambaran yang jelas terhadap pertanyaan yang disajikan. Namun, siswa dengan gaya belajar auditorial menunjukkan kemampuan untuk menyelesaikan soal tersebut, meskipun jawabannya kurang tepat, tapi ada usaha untuk menghubungkan jawabannya dengan permintaan yang terdapat dalam soal. Siswa dengan gaya belajar read/write menunjukkan ketidakmampuan untuk menyelesaikan soal nomor 2, karena jawabannya belum memberikan gambaran yang jelas terhadap pertanyaan yang diajukan. Siswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan kemampuan untuk menyelesaikan soal nomor 2. Meskipun hasilnya kurang tepat, siswa tersebut dapat menghubungkan jawabannya dengan pertanyaan yang sesuai, meskipun dalam prosesnya terdapat beberapa kesalahan.

**3. Indikator soal nomor 3: menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dengan menghubungkan pada materi matematika terapan**

Sebuah pesawat terbang berangkat dari kota kupang menuju kota jakarta pukul 7 pagi dan perjalanan ke jakarta selama 4 jam. Transit di Denpasar selama 30 menit. Pada pukul berapakah pesawat tersebut tiba di jakarta?  $7 + 4 = 11 + 30 = 11$

(visual)

Sebuah pesawat terbang berangkat dari kota kupang menuju kota jakarta pukul 7 pagi dan perjalanan ke jakarta selama 4 jam. Transit di Denpasar selama 30 menit. Pada pukul berapakah pesawat tersebut tiba di jakarta?  $7 + 4 = 11 + 30$ .  
jadi, pesawat tersebut tiba pukul 11.30.

(auditorial)

Sebuah pesawat terbang berangkat dari kota kupang menuju kota jakarta pukul 7 pagi dan perjalanan ke jakarta selama 4 jam. Transit di Denpasar selama 30 menit. Pada pukul berapakah pesawat tersebut tiba di jakarta?  $07.00 + 4 \text{ jam} + 30 \text{ menit}$   
 $= 11.30$

(read/write)

Sebuah pesawat terbang berangkat dari kota kupang menuju kota jakarta pukul 7 pagi dan perjalanan ke jakarta selama 4 jam. Transit di Denpasar selama 30 menit. Pada pukul berapakah pesawat tersebut tiba di jakarta?

$7+4=11+30$

Jadi, tiba pukul 11.30.

(kinestetik)

Pada soal nomor 3, siswa dengan gaya belajar visual menyatakan kemampuan untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun, jawabannya masih samar-samar karena belum memberikan gambaran yang jelas terhadap pertanyaan yang diajukan. Siswa dengan gaya belajar auditorial menyatakan kemampuan untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun, jawabannya ternyata salah dan tidak memberikan detail yang cukup. Siswa dengan gaya belajar read/write menunjukkan kemampuan menyelesaikan soal nomor 3, walaupun jawabannya kurang tepat dan samar-samar, namun siswa tersebut menunjukkan usaha yang dilakukan untuk menghubungkan jawabannya dengan konteks soal. Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu menyelesaikan soal nomor 3, meskipun jawabannya tidak tepat dan belum memberikan gambaran pada pertanyaan. Namun, siswa tersebut menunjukkan usaha untuk menghubungkan jawabannya dengan pertanyaan yang diajukan.

## B. Pembahasan

### 1. Kemampuan Koneksi Matematis pada Subjek Gaya Belajar Visual

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual menunjukkan kemampuan pada indikator menentukan keliling suatu bangun datar dan menerapkan operasi hitung bilangan bulat. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang sudah mampu memberikan informasi yang relevan dengan soal. Seperti memberikan informasi berapa panjang dan lebarnya persegi panjang. Selain itu, berdasarkan hasil tulis dan wawancara, siswa dengan gaya belajar visual juga telah mampu mendeskripsikan soal yang diminta, khususnya terkait penentuan keliling bangun datar, serta menjelaskan tahapan-tahapan dalam mengerjakannya. Temuan yang serupa juga dinyatakan oleh (Ardianik et al., 2020), di mana siswa dengan gaya belajar visual menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditori dan kinestetik. Faktor yang mendasari keunggulan gaya belajar visual adalah sekitar 70% dari reseptor sensorik manusia terletak di mata.

Pada indikator menyelesaikan masalah terkait operasi hitung bilangan bulat dengan mengaitkannya pada konsep pekerjaan, siswa dengan gaya belajar visual tidak dapat memberikan jawaban yang tepat. Siswa tersebut tampaknya kurang mampu melakukan manipulasi matematika, karena kesulitan dalam menemukan beberapa rumus perhitungan matematika dan mengintegrasikannya menjadi rumus perhitungan yang diperlukan. Hal ini sesuai dengan teori Neil Fleming (Mulyawati & Supradius, 2023) yang menyatakan bahwa tipe pembelajar visual cenderung fokus pada penglihatan. Pembelajaran dengan gaya belajar visual melibatkan penggunaan indera mata dalam mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, serta membaca media.

Pada indikator menyelesaikan masalah terkait operasi hitung bilangan bulat dengan menghubungkannya pada materi matematika terapan, siswa dengan gaya belajar

visual menunjukkan ketidakmampuan dalam menyelesaikan soal yang diminta. Terlihat bahwa siswa tersebut kurang teliti dan tidak melakukan pengecekan terhadap perhitungan waktu perjalanan pesawat tiba di Jakarta. Pernyataan tersebut sejalan dengan temuan (Masdi et al., 2021), temuan tersebut menunjukkan bahwa sejumlah siswa yang memiliki gaya belajar visual tidak selalu melakukan pengecekan perhitungan. Hal ini disebabkan oleh keyakinan mereka terhadap jawaban yang telah diberikan dan persepsi bahwa waktu yang tersedia tidak mencukupi untuk melakukan pengecekan ulang terhadap jawaban tersebut.

## **2. Kemampuan Koneksi Matematis pada Subjek Gaya Belajar Auditorial**

Pada indikator menentukan keliling suatu bangun datar dan menerapkan operasi hitung bilangan bulat, saat dites siswa dengan gaya belajar auditorial tidak mampu memberikan informasi yang relevan terhadap soal. Siswa tersebut tidak mencatat jenis bangun datar yang diketahui, panjang yang diketahui, dan keliling yang diketahui. Namun, saat diwawancarai, siswa dengan gaya belajar auditorial mampu mendeskripsikan informasi apa saja yang diketahui pada soal. Temuan ini sejalan dengan pandangan Depoter dan (Hernacki, 2013, dalam Masdy et al., 2021) yang menyatakan bahwa siswa auditorial sering mengalami kesulitan dalam menulis tetapi memiliki keahlian dalam bercerita dan berbicara secara fasih.

Pada indikator menyelesaikan masalah terkait operasi hitung bilangan bulat dengan mengaitkannya pada konsep pekerjaan, siswa dengan gaya belajar auditorial mampu memberikan informasi yang diminta pada soal dengan menuliskan keterangan pekerja yang harus ditambahkan. Selama pengerjaan soal, siswa dengan gaya belajar auditorial ini berani untuk bertanya tentang soal dan menyatakan pendapatnya. Keberanian ini juga terlihat saat wawancara, di mana siswa dengan gaya belajar auditorial mampu menjelaskan apa yang diketahui pada soal. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Rafiska & Susanti, 2023) yang menyebutkan bahwa ciri khas pembelajar auditorial mencakup belajar melalui mendengarkan orang lain, berbicara atau bersuara saat belajar, melakukan dialog secara internal dan eksternal, menggunakan pola atau irama dalam berbicara, serta memiliki fokus yang mudah terpecah.

Pada indikator menyelesaikan masalah terkait operasi hitung bilangan bulat dengan mengaitkannya pada materi matematika terapan, siswa dengan gaya belajar auditorial juga mampu memberikan informasi yang diminta pada soal dengan menuliskan keterangan pada jam berapa pesawat itu tiba. Hal ini konsisten dengan penjelasan yang disampaikan oleh (Saputra et al., 2023), bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung lebih suka berpikir cepat.

## **3. Kemampuan Koneksi Matematis pada Subjek Gaya Belajar Read/Write**

Pada indikator menentukan keliling suatu bangun datar dan menerapkan operasi hitung bilangan bulat, siswa dengan gaya belajar read/write tidak mampu menjelaskan informasi yang diketahui pada soal. Siswa tersebut cenderung langsung menuliskan langkah-langkah operasional bilangannya tanpa memberikan penjelasan bangun datar persegi panjang yang diketahui, berapa panjang dan lebar persegi panjang tersebut dan keliling persegi Panjang tersebut. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa kurangnya kemampuan siswa dalam menentukan model matematika dari permasalahan menjadi penyebabnya. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ilham et al., 2021), penelitian tersebut mencatat bahwa siswa dengan gaya belajar read/write cenderung lebih memilih menggunakan buku teks atau kata-kata sebagai sarana untuk menerima informasi, daripada memahami pemodelan dari permasalahan matematika.

Pada indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dengan menghubungkannya pada konsep pekerjaan, siswa dengan gaya

belajar read/write tidak mampu memberikan informasi tentang bagaimana pekerjaan dapat diselesaikan oleh 15 pekerja dalam waktu seminggu. Selanjutnya, mereka juga tidak mampu memberikan keterangan tambahan pada jawaban mereka. Sesuai dengan penelitian oleh (Nurtasha & Triyani, 2021), peserta didik yang memiliki gaya belajar read/write cenderung lebih nyaman dengan teks tertulis. Oleh karena itu, ketika diberikan soal yang memerlukan pemodelan matematika, siswa dengan gaya belajar read/write ini kurang mampu memberikan jawaban yang memadai.

Pada indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dengan menghubungkannya pada materi matematika terapan, siswa dengan gaya belajar read/write sudah mampu memberikan keterangan mengenai berapa jam yang dibutuhkan penerbangan dari Denpasar ke Jakarta. Meskipun demikian, siswa tersebut tidak memberikan informasi tentang jam berapa keberangkatan dari kota Kupang ke kota Jakarta. Keadaan ini disebabkan oleh keterbatasan siswa dengan gaya belajar read/write dalam menuliskan pemodelan matematika. Mereka lebih cenderung memilih kata-kata dan teks sebagai metode utama dalam memperoleh informasi, sebagaimana disebutkan dalam penelitian oleh (Saputra & Suryadi, 2023).

#### **4. Kemampuan Koneksi Matematis pada Subjek Gaya Belajar Kinestetik**

Pada indikator menentukan keliling suatu bangun datar dan menerapkan operasi hitung bilangan bulat, siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak mampu memberikan informasi terkait bangun datar persegi panjang yang dimaksud. Mereka tidak mencantumkan panjang dan lebar dari bangun datar tersebut, serta tidak menyebutkan keliling yang diketahui sesuai dengan soal. Siswa ini juga kurang memahami pertanyaan yang diajukan dalam soal. Dalam proses penulisan jawaban, mereka perlu diberikan contoh yang terkait dengan objek atau benda di sekitarnya. Siswa yang memiliki gaya belajar tipe kinestetik cenderung lebih menyukai pembelajaran praktik dan penerapan dalam situasi nyata, sesuai dengan temuan (Hidayati & Jahring, 2021).

Pada indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dengan menghubungkannya pada konsep pekerjaan, siswa dengan gaya belajar kinestetik hanya menuliskan operasi bilangan tanpa memberikan informasi tentang jumlah pekerja dan waktu yang dibutuhkan. Selain itu, siswa ini memerlukan waktu yang cukup lama dalam pengerjaan soal dibandingkan dengan siswa lainnya, karena kesulitan memahami penjelasan yang telah disampaikan. Menurut (Jahring & Chairuddin, 2019), siswa dengan tipe gaya belajar kinestetik cenderung lebih baik dalam belajar ketika mereka dapat merasakan atau menghayati pengalaman belajarnya, dan mereka lebih suka metode pembelajaran yang melibatkan simulasi atau praktek.

Pada indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dengan menghubungkannya pada materi matematika terapan, siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu memberikan keterangan pada jawaban, meskipun tidak mencantumkan informasi yang diketahui mengenai pukul berapa keberangkatan pesawat dari Kota Kupang ke Jakarta, dan tidak menuliskan informasi berapa waktu yang dihabiskan selama transit di Denpasar. Hal ini disebabkan oleh siswa dengan gaya belajar kinestetik yang belum sepenuhnya memahami penjelasan menggunakan bahasa lisan dan tulisan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Apipah & Kartono, 2017, Indrahapsari et al., 2018, dalam Hidayati & Jahring, 2021). Penelitian tersebut menyatakan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan koneksi matematis yang sedang. Mereka cenderung kurang mampu mengaitkan aspek koneksi satu topik dengan cara penulisan langkah penyelesaian masalah yang kurang sistematis.

---

## SIMPULAN

---

Berdasarkan hasil analisis dan diskusi mengenai kemampuan koneksi matematis siswa dalam konteks gaya belajar, dapat disimpulkan bahwa pada indikator menentukan keliling suatu bangun datar dan menerapkan operasi hitung bilangan bulat, subjek dengan gaya belajar visual berada pada kategori tinggi, sementara subjek dengan gaya belajar auditorial dan read/write berada pada kategori rendah. Subjek dengan gaya belajar kinestetik ditempatkan pada kategori sedang. Untuk indikator menyelesaikan masalah terkait operasi hitung bilangan bulat dengan mengaitkannya pada konsep pekerjaan, subjek dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik berada pada kategori sedang, sementara subjek dengan gaya belajar visual dan read/write berada pada kategori rendah. Selanjutnya, pada indikator menyelesaikan masalah yang terkait operasi hitung bilangan bulat dengan mengaitkannya pada materi matematika terapan, subjek dengan gaya belajar visual, auditorial, read/write, dan kinestetik berada pada kategori sedang.

---

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Ardianik, Widayat, E., Izzah, N., & Kusmiyati. (2020). The level of student`s creative thinking through solving open ended mathematics from learning style. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(9), 207–213. Retrieved from <https://www.sysrevpharm.org/fulltext/196-1601654600.pdf>
- Edimuslim, Edriati, S., & Mardiyah, A. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 95-110. doi:<http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8055>
- Fatimah, F. N., Riyadi, & Sari, D. R. (2019). Profile of Students Mathematic Connection Ability Managed in Vocational High School. *Journal of Physics: Conference Series*. doi:10.1088/1742-6596/1321/2/022110
- Hana, A. T., & Sulistyorini, Y. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika*, 158-168.
- Hardi, H., Wahyudi, W., Suyitno, H., Kartono, K., & Sukestiyarno, Y. L. (2022). The Mathematic Connection Ability of Pre-Service Teacher During Online Learning According to Their Learning Style. *Journal of Technology and Science Education*, 230-243. doi:<https://doi.org/10.3926/jotse.1198>
- Hastiningrum, D., & Dwidayati, N. K. (2021). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar pada Pembelajaran Meaningful Instructional Design dengan Pendekatan SAVI. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 150-159.
- Hidayati, U., & Jahring. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2890-2900.
- Irawan, A., Subarinah, S., Arjudin, & Prayitno, S. (2021). Kemampuan Koneksi Matematik Siswa dalam Menyelesaikan Soal Investigasi Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 395-402. Retrieved from <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>
- Jahring, J., & Chairuddin, C. (2019). Preferensi Modalitas Belajar Mahasiswa Angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sembilanbelas November Kolaka. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 1(1), 27–32. <https://doi.org/10.21580/square.v1i1.4039>
- K, I., Jahring, & Subawo, M. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau

- dari Gaya Belajar. *SQUARE : Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 56-65. doi:<http://dx.doi.org/10.21580/square.2021.3.1.7704>
- Masdy, A. M., Suaedi, & Ma'ruf. (2021). Analisis Pemecahan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 23-32.
- Mulyawati, M. S., & Us, S. (2023). Pengaruh Gaya Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *STRATEGY : Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 243-249.
- Nugroho, A. D., Zulkarnaen, R., & Ramlah. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 81-98. Retrieved from <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Nurafni, A., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Self Confidence Siswa: Studi Kasus di SMKN 4 Pandeglang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 28-33.
- Nurhayati, K. D., Asikin, M., & Sugiman. (2022). Systematic Literature Review: Koneksi Matematika dan Kemandirian Belajar. *Jurnal Didactical Mathematics*, 323-335. Retrieved from <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Nurtasha, P., & Triyani, G. (2021). A STUDY OF INDONESIAN MILLENNIAL STUDENTS ' LEARNING STYLES IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING Putri Nurtasha Universitas Negeri Jakarta , Indonesia Ghyarlina Triyani. UHAMKA International Conference on ELT and CALL (UICELL), December, 2–3.
- Pratiwi, Munir, N. P., L, A., Lestari, A., & Arifanti, D. R. (2023). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 3 Palopo. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Putri, F. E., Amelia, F., & Gusmania, Y. (2019). Hubungan Antara Gaya Belajar dan Keaktifan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *EDUMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 83-88. doi:<https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i1.406>
- Saputra, E., Maison, & Huda, N. (2023). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 739-747. doi:<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6427>
- Saputra, M. R., & Suryadi. (2023). Konseling Gaya Belajar Peserta Didik Berdasarkan Teori VARK dan Implementasinya dalam Pembelajaran Berdiferensiasi. *Sociocouns: Journal of Islamic Guidance and Counseling*, 167-184. doi:10.35719/sociocouns.vxix.xx
- Sari, E. P., & Karyati. (2019). CORE (Connecting, Organizing, Reflecting & Extending) Learning Model to Improve the Ability of Mathematical Connections. *Journal of Physics: Conference Series*. doi:10.1088/1742-6596/1581/1/012028
- Sari, P. C., Mutmainah, D. S., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Suska Journal of Mathematics Education*, 30-38. doi:<http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6510>
- Siregar, E. (2022). *Upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran elaborasi pada materi operasi hitung bilangan bulat di Kelas VII Ponpes Al Mukhtariyah Sungai Dua* (Doctoral dissertation, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan).
- Supriyanta, & Haryanto, J. T. (2022). Perbedaan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Tatalaksana Berdasarkan Gaya Belajar Menggunakan Blended Learning. *MUARA: Jurnal Manajemen Pelayaran Nasional*, 35-41. Retrieved from <http://jurnal.apn->

---

surakarta.ac.id/index.php/muara

Susilowati, T. (2021). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).

Wardani, W. I., Abidin, Z., & Ilmi, Y. I. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Belajar pada Materi SPLDV Peserta Didik Kelas X MAN 1 Probolinggo. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 1-12.

*Copyright © 2023 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.*

*This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)*

---