

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PERBANDINGAN DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Vatma Gelita Ta'uke^{1*}, Alfisyahra², Nurhayadi³, Anggraini⁴

^{1,2,3,4} Universitas Tadulako

(vatmatauke04@gmail.com¹, alfiyahra27@gmail.com²,

nurhayadi@gmail.com³, anggraini@gmail.com⁴)

Abstract

This study aims to profile the mathematical reasoning ability of grade VIID students of SMPK Bala Selamat Palu in solving comparative story problems reviewed from the learning style. The mathematical reasoning skills in question include proposing conjectures, mathematical manipulation, compiling evidence and giving reasons, and giving conclusions. This study uses a descriptive qualitative approach, with research subjects selected based on the results of the learning style questionnaire and recommendations from the subject teachers and then classified into three categories of learning styles: visual, auditorial, kinesthetic. Data collection was carried out through written tests and interviews. The data analysis in this study is in the form of condensation (data condensation), data display (data presentation), and conclusion drawing/verification (drawing conclusions and verification). The results showed that students with visual learning styles were able to meet all three indicators of mathematical reasoning ability but did not meet the indicators of mathematical manipulation. Then students with auditory learning styles met the four indicators of mathematical reasoning ability. Furthermore, students with kinesthetic learning styles also meet the four indicators of mathematical reasoning ability.

Keywords: Reasoning Skills; Comparative Story Problems; Learning Style

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memprofilkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIID SMPK Bala Keselamatan Palu dalam menyelesaikan soal cerita perbandingan ditinjau dari gaya belajar. Kemampuan penalaran matematis yang dimaksud mencakup mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti dan memberikan alasan, memberikan kesimpulan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil angket gaya belajar dan rekomendasi dari guru mata pelajaran selanjutnya diklasifikasikan ke dalam tiga kategori gaya belajar: visual, auditorial, kinestetik. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dan



wawancara. Analisis data dalam penelitian ini berupa condensation (kondensasi data), data display (penyajian data), dan conclusion drawing/verification (penarikan kesimpulan dan verifikasi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan penalaran matematis namun belum memenuhi indikator manipulasi matematika. Kemudian siswa dengan gaya belajar auditorial memenuhi keempat indikator kemampuan penalaran matematis. Selanjutnya siswa dengan gaya belajar kinestetik juga memenuhi keempat indikator kemampuan penalaran matematis.

Kata Kunci: *Kemampuan penalaran, soal cerita perbandingan, gaya belajar*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan hingga perguruan tinggi. Matematika diajarkan kepada siswa agar dapat berfikir lebih sistematis. Matematika adalah mata pelajaran yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai ke perguruan tinggi. Melalui matematika, siswa akan dibekali kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan sistematis (Lawuna, 2022). Meskipun matematika diajarkan hingga perguruan tinggi ternyata matematika masih seringkali dianggap sulit dan menakutkan. Dalam pembelajaran matematika, siswa umumnya beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sangat menakutkan dan paling sulit (Sudarti, dkk. 2020). Hal tersebut berpengaruh pada kemampuan penalaran matematis siswa karena buruknya pikiran siswa terhadap matematika.

Kemampuan penalaran secara matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran penting dalam

proses berpikir terutama dalam menarik kesimpulan. Penalaran sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena proses penalaran akan menjadikan daya nalar atau kemampuan berfikir siswa lebih baik (Wulandari, dkk. 2021).

Menurut (Vebrian, dkk. 2021) indikator kemampuan penalaran matematis mencakup mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberikan alasan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. Kemampuan penalaran siswa dalam memahami dan menyerap pelajaran tidaklah sama. Meskipun berada di tingkat kelas yang sama namun penguasaan siswa dalam mengolah informasi pastilah berbeda (Parwati, 2024). Hal ini biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah perbedaan gaya belajar siswa.

Gaya belajar berkaitan dengan bagaimana cara siswa dapat menerima materi agar lebih mudah dimengerti dan membutuhkan kemampuan penalaran didalamnya, setiap siswa tentunya memiliki gaya belajar masing-masing



sehingga siswa harus diarahkan oleh guru dalam mengenali gaya belajarnya. (Kurniawan dalam Sukmawati, dkk. 2023) dalam kegiatan belajar, siswa harus dibantu dan diarahkan untuk mengenali gaya belajar yang sesuai dengan dirinya sendiri agar hasil belajar bisa maksimal. Gaya belajar yang tidak dikenali oleh kebanyakan siswa membuat mereka tidak dapat mengoptimalkan proses penyerapan informasi matematika dengan baik, sehingga kemampuan penalaran matematis mereka juga menjadi kurang baik.

Soal cerita adalah bentuk soal matematika yang melibatkan kemampuan penalaran di dalamnya. Oleh karena itu, siswa dituntut menggunakan kemampuan penalaran dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Langkah-langkah yang benar dalam penyelesaian soal cerita diperlukan sehingga siswa dapat memahami lalu menerjemahkan kedalam bentuk matematika untuk mendapatkan penyelesaian. (Rahmawati, 2022) bahwa kemampuan penalaran diperlukan untuk memahami maksud dari permasalahan soal cerita yang diberikan, serta menganalisis langkah-langkah penyelesaian dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam memecahkan soal cerita.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diperoleh informasi bahwa kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah berbeda-beda. Hal tersebut

disebabkan karena gaya belajar siswa yang berbeda-beda dan pembelajaran disekolah kurang melibatkan siswa, guru masih mendominasi pembelajaran sehingga siswa terbiasa menunggu sajian dari guru dan lebih banyak diam tanpa berusaha menggali dan mencari sendiri pengetahuan yang mereka butuhkan. Siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang berbeda dari contoh karena hanya mengandalkan ingatan tentang cara penyelesaian suatu masalah dengan mengingat jawaban yang telah dikerjakan sebelumnya tanpa memahami langkah penyelesaian masalah tersebut.

Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa terhadap penyelesaian soal cerita, berdasarkan permasalahan di atas peneliti melakukan penelitian dengan judul "Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Belajar".

B. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis secara mendalam kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan fokus pada perbedaan gaya belajar.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Kristen Bala Keselamatan Palu dengan



melibatkan 24 siswa dari kelas VII D yang merupakan kelas yang direkomendasikan karena sudah mendapatkan materi perbandingan. Siswa kelas VII D awalnya diberikan angket gaya belajar (Yaumi, 2017). Peneliti meminta rekomendasi kepada guru matematika sehingga menetapkan 3 subjek yang akan diteliti yaitu subjek dengan gaya belajar visual, subjek dengan gaya belajar auditorial, dan subjek dengan gaya belajar kinestetik.

Setelah memperoleh subjek yang akan dijadikan subjek penelitian, peneliti memberikan instrumen penelitian berupa tes tertulis dan wawancara. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif yaitu kondensasi data (*data condensation*), penyajian data (*data display*), penarikan kesimpulan (*conclusions drawing*). Data disajikan dalam bentuk kata naratif, tabel yang menggambarkan kemampuan penalaran matematis siswa. Untuk menjamin keabsahan data, peneliti menggunakan teknik triangulasi waktu. Triangulasi waktu dilakukan untuk membandingkan hasil jawaban yang diperoleh siswa melalui ter tertulis pertama dan wawancara pertama lalu ter tertulis kedua serta wawancara kedua yang diberikan selang waktu tertentu. Melalui teknik triangulasi waktu diperoleh data yang konsisten dan kredibel mengenai kemampuan penalaran matematis siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Subjek yang dipilih ini adalah siswa

kelas VII D SMP Kristen Bala Keselamatan Palu. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil angket gaya belajar yang diikuti oleh 24 siswa, serta mempertimbangkan rekomendasi dari guru matematika. Setelah mendapatkan hasil dari angket gaya belajar peneliti mengelompokkan siswa sesuai dengan gaya belajarnya. Gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik, yang selanjutnya menjadi dasar dalam penentuan subjek penelitian.

Tabel 1. Pengelompokan Siswa Sesuai Dengan Gaya Belajar

No	Kategori	Jumlah Siswa
1	Visual	9
2	Auditorial	12
3	Kinestetik	3

Setelah mengetahui informasi tersebut peneliti memberikan rekapan hasil gaya belajar kepada guru matematika kelas VII D SMP Kristen Bala Keselamatan Palu. Menurut rekomendasi guru maka dipilih satu subjek gaya belajar visual, satu subjek gaya belajar auditorial, satu subjek gaya belajar kinestetik.

Tabel 2. Hasil Pemilihan Subjek Penelitian

No	Inisial Subjek	Nilai	Gaya Belajar
1	IK	7	Visual
2	RA	6	Auditorial
3	SP	4	Kinestetik

Pada subbab ini berisi tentang profil kemampuan penalaran matematis siswa yang terdiri dari mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberika alasan dan memberikan kesimpulan dari suatu pernyataan. Penelitian terdiri dari kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

1. Analisis Data Subjek Gaya Belajar Visual (BV) Dalam Mengajukan Dugaan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes



tertulis dan hasil wawancara subjek BV menunjukkan bahwa BV dapat mengajukan dugaan melalui soal 1, ia memberikan dan menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui di dalam soal lalu dia memberikan dugaan bahwa soal 1 dapat diselesaikan dengan perbandingan senilai terbukti dalam hasil BV T1 01 dia menyelesaikan soal tersebut menggunakan rumus perbandingan senilai yang ada. Lanjut pada soal 2 BV menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui lalu ia memberikan lagi dugaan soal tersebut dapat diselesaikan menggunakan perbandingan berbalik nilai yang dapat dilihat pada BV T1 02 ia menyelesaikan soal ini menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BV memenuhi indikator mengajukan dugaan.

2. Analisis Data Subjek Gaya Belajar Visual (BV) Dalam Manipulasi Matematika

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BV menunjukkan bahwa BV dapat melakukan manipulasi matematika dengan pembuktian melalui BV T1 01 dan BV T1 02 ia melakukan manipulasi matematika dengan menggunakan rumus perbandingan dan melakukan proses operasi matematika sampai BV mendapatkan hasil dari perhitungan namun ada sedikit kesalahan dalam perhitungan. Lalu pada hasil wawancara BV sudah mengatakan mengapa dia sudah yakin pada jawaban yang dia berikan melalui pernyataan BV WT1 010 dan BV WT1 020. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BV belum memenuhi indikator manipulasi matematika.

3. Analisis Data Subjek Gaya Belajar

Visual (BV) Dalam Menyusun Bukti Atau Memberikan Alasan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BV menunjukkan bahwa BV dapat menyusun bukti dan memberikan alasan melalui soal 1 ia memberikan bukti melalui pengerjaan soal tersebut sampai memperoleh hasil akhir dan didukung pada hasil wawancara dia memberikan alasan mengapa soal 1 dapat diselesaikan menggunakan perbandingan senilai. Untuk soal 2 ia memberikan bukti bahwa soal tersebut dapat diselesaikan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai, dalam wawancara dia memberikan alasan mengapa soal tersebut diselesaikan menggunakan rumus perbandingan senilai karena melihat bentuk dari soal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BV memenuhi indikator menyusun bukti dan memberikan alasan.

4. Analisis Data Subjek Gaya Belajar Visual (BV) Dalam Memberikan Kesimpulan Dari Suatu Pernyataan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BV menunjukkan bahwa BV dapat memberikan kesimpulan dari pernyataan melalui soal 1, ia memberikan kesimpulan melalui hasil wawancara bahwa semakin besar lahan semakin besar juga hasil panen yang ada [BV WT1 014], lalu didukung lagi melalui tes tertulis dia menuliskan di bagian akhir hasil dari 10 hektar lahan kentang dan 15 hektar lahan wortel. Selanjutnya pada soal 2 BV memberikan kesimpulan melalui hasil wawancara bahwa perlu lebih banyak traktor untuk menyelesaikan pekerjaan dengan cepat [BV WT1 024]. Lanjut pada tes tertulis BV menuliskan pada bagian terakhir tes dia menuliskan jumlah traktor

yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pada 3 hari kerja. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BV memenuhi indikator memberikan kesimpulan dari pernyataan.

5. Analisis Data Subjek Gaya Belajar Auditorial (BA) Dalam Mengajukan Dugaan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BA menunjukkan bahwa BA dapat mengajukan dugaan melalui soal 1, ia memberikan dengan menuliskan terlebih dahulu informasi dari soal dan menyelesaikan menggunakan rumus yang sesuai didukung dari cara BA menyelesaikan soal 1 ia menyelesaikan soal tersebut menggunakan rumus perbandingan senilai karena dia memberikan dugaan bahwa bentuk soal tersebut termaksud dalam perbandingan senilai, sementara pada soal 2 ia menyelesaikan soal tersebut menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai karena ia merasa soal tersebut adalah bentuk soal dari perbandingan berbalik nilai. Lanjut pada hasil wawancara disana BA telah menjelaskan mengapa soal 1 tersebut diselesaikan dengan menggunakan rumus perbandingan senilai dan soal 2 diselesaikan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BA memenuhi indikator mengajukan dugaan.

6. Analisis Data Subjek Gaya Belajar Auditorial (BA) Dalam Manipulasi Matematika

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BA menunjukkan bahwa BA dapat melakukan manipulasi matematika melalui soal 1 ia melakukan manipulasi dengan menggunakan rumus dan melakukan

operasi matematika lanjut pada soal 2 ia juga melakukan manipulasi matematika dengan memasukan informasi dalam rumus dan melakukan perhitungan matematika. Melalui wawancara BA juga mengatakan bahwa dalam penyelesaian soal dia sudah melakukan manipulasi matematika menggunakan rumus dan melakukan perhitungan matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BA memenuhi indikator manipulasi matematika.

7. Analisis Data Gaya Belajar Auditorial (BA) Dalam Menyusun Bukti Atau Memberikan Alasan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BA menunjukkan bahwa BA dapat menyusun bukti dan memberikan alasan melalui soal 1 ia memberikan bukti melalui pengerjaan soal tersebut sampai memperoleh hasil akhir dan untuk soal 2 ia memberikan bukti bahwa soal tersebut dapat diselesaikan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai. Dan dalam wawancara BA juga dapat memberikan alasan mengapa dia menyelesaikan soal 1 dengan perbandingan senilai sedangkan untuk soal 2 dia menyelesaikan dengan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BA memenuhi indikator menyusun bukti dan memberikan alasan.

8. Analisis Data Subjek Gaya Belajar Auditorial (BA) Dalam Memberikan Kesimpulan Dari Suatu Pernyataan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BA menunjukkan bahwa BA dapat memberikan kesimpulan dari pernyataan melalui pengerjaan soal 1 dan soal 2 BA hanya menuliskan angka terakhir dalam

penyelesaian soal namun dalam hasil wawancara bersama BA dapat menyimpulkan dengan baik apa yang menjadi kesimpulan akhir. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BA memenuhi indikator memberikan kesimpulan dari pernyataan.

9. Analisis Data Subjek Gaya Belajar Kinestetik (BK) Dalam Mengajukan Dugaan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BK menunjukkan bahwa BK dapat mengajukan dugaan melalui soal 1, ia memberikan dugaan dengan menuliskan terlebih dahulu informasi dari soal dan menyelesaikan menggunakan rumus yang sesuai didukung dari cara BK menyelesaikan soal 1 ia menyelesaikan soal tersebut menggunakan rumus perbandingan senilai karena dia memberikan dugaan bahwa bentuk soal tersebut termaksud dalam perbandingan senilai, sementara pada soal 2 ia menyelesaikan soal tersebut menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai karena ia merasa soal tersebut adalah bentuk soal dari perbandingan berbalik nilai. Lanjut pada hasil wawancara disana BK telah menjelaskan mengapa soal 1 tersebut diselesaikan dengan menggunakan rumus perbandingan senilai dan soal 2 diselesaikan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BK memenuhi indikator mengajukan dugaan.

10. Analisis Data Subjek Gaya Belajar Kinestetik (BK) Dalam Manipulasi Matematika

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BK menunjukkan bahwa BK dapat melakukan manipulasi matematika melalui soal 1 ia

melakukan manipulasi dengan menggunakan rumus perbandingan senilai dan melakukan operasi matematika lanjut pada soal 2 ia juga melakukan manipulasi matematika dengan memasukan informasi dalam rumus perbandingan berbalik nilai dan melakukan perhitungan matematika. Melalui wawancara BK juga mengatakan bahwa dalam penyelesaian soal dia sudah melakukan manipulasi matematika menggunakan rumus dan melakukan perhitungan matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BK memenuhi indikator manipulasi matematika.

11. Analisis Data Gaya Belajar Kinestetik (BK) Dalam Menyusun Bukti Atau Memberikan Alasan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BK menunjukkan bahwa BK dapat menyusun bukti dan memberikan alasan melalui soal 1 ia memberikan bukti melalui pengerjaan soal tersebut sampai memperoleh hasil akhir dan untuk soal 2 ia memberikan bukti bahwa soal tersebut dapat diselesaikan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai. Dan dalam wawancara subjek BK dalam soal 1 maupun soal 2 subjek belum bisa memberikan pernyataan yang dapat menyusun bukti dan memberikan alasan secara jelas dan tepat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BK belum memenuhi indikator menyusun bukti dan memberikan alasan.

12. Analisis Data Gaya Belajar Kinestetik (BK) Dalam Memberikan Kesimpulan Dari Suatu Pernyataan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tertulis dan hasil wawancara subjek BK menunjukkan bahwa BK dapat memberikan kesimpulan dari pernyataan melalui pengerjaan soal 1 dan soal 2 BK hanya

menuliskan angka terakhir dalam penyelesaian soal namun dalam hasil wawancara bersama BK dapat menyimpulkan dengan baik apa yang menjadi kesimpulan akhir. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa BK memenuhi indikator memberikan kesimpulan dari pernyataan.

Pembahasan

1. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar Visual (BV) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara terhadap subjek dengan gaya belajar visual (BV), diperoleh bahwa subjek cenderung lebih fokus dalam mengerjakan soal dengan sikap duduk tenang serta penulisan yang tersusun rapi. Dilihat dari tulisan pada lembar jawaban subjek gaya belajar visual cukup rapi serta teratur, proses penyelesaian secara tertulis juga bisa dikatakan runtut (Sari, dkk 2023). Hal ini juga terlihat pada saat wawancara, di mana subjek mampu memberikan jawaban secara terstruktur dan jelas. Dalam proses menjawab, subjek juga membuat catatan kecil pada kertas lain sebelum menuliskannya kembali pada lembar jawaban yang diberikan. Secara umum, subjek dengan gaya belajar visual sudah dapat memenuhi indikator kemampuan penalaran, hanya saja terdapat sedikit kesalahan pada tahap akhir manipulasi matematika. Pada indikator mengajukan dugaan subjek mampu memberikan informasi yang diketahui dalam soal secara lengkap. Subjek juga dapat menentukan jenis perbandingan yang digunakan dalam soal yang diberikan pada soal 1 ia menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus perbandingan senilai sedangkan

pada soal 2 ia menyelesaikan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai. Pada indikator mengajukan dugaan siswa dengan gaya belajar visual mampu mengajukan dugaan dengan tepat (Hamda, dkk. 2023). Pada indikator kedua yaitu manipulasi matematika subjek menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyelesaikan soal mulai dari memasukan informasi yang diketahui dalam soal ke dalam rumus perbandingan yang sesuai. Namun, ditemukan kesalahan pada jawaban akhir perhitungan hal tersebut kurangnya ketelitian dalam operasi hitung. Pada tahap melakukan manipulasi matematika, siswa dengan gaya belajar visual mampu membuat model matematika dengan baik walaupun ada sedikit kesalahan (Safitri, dkk. 2023). Pada indikator ketiga yaitu menyusun bukti dan memberikan alasan subjek mampu menjelaskan dengan baik alasan penggunaan perbandingan senilai maupun perbandingan berbalik nilai serta subjek sudah mampu membuktikan penyelesaian soal dengan melakukan perhitungan yang baik walaupun ada sedikit kesalahan dalam perhitungan. Kemampuan penalaran matematis seseorang tidak hanya dibentuk secara teori saja namun diperlukan juga pembuktian untuk membuktikan kebenarannya (Putri dan Isnaningrum, 2021). Pada indikator menarik kesimpulan, subjek mampu menyimpulkan hasil penyelesaian soal dalam bentuk kalimat yang sesuai dengan konteks permasalahan melalui tes tertulis dan hasil wawancara. Siswa dengan gaya belajar visual mampu menentukan kesimpulan dari masalah yang diberikan, walau pada masalah tertentu ada jawaban yang masih kurang lengkap (Safitri, dkk 2023). Berdasarkan uraian



tersebut maka diperoleh profil kemampuan penalaran matematis siswa gaya belajar visual dalam menyelesaikan soal cerita perbandingan berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. BV memenuhi ketiga indikator kemampuan penalaran matematis dengan baik hanya saja pada indikator manipulasi matematika BV belum memenuhi indikator tersebut.

2. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar Auditorial (BA) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan sesuai dengan tes tertulis dan wawancara oleh subjek BA cenderung lebih aktif bertanya untuk memahami maksud soal serta lebih mudah mengungkapkan pemikirannya secara lisan dibandingkan secara tertulis. Pada saat proses pengerjaan soal, subjek terlihat beberapa kali mengajukan pertanyaan terkait informasi dalam soal guna memastikan pemahaman yang tepat. Siswa auditori hanya terpaksa dengan penjelasan guru dan mengandalkan kemampuan untuk mengingat Putra, dkk (2020). Sementara itu, pada saat wawancara, subjek mampu menjelaskan jawaban dengan lebih rinci, jelas, dan terstruktur dibandingkan dengan apa yang dituliskan pada lembar jawaban. Jawaban yang didapat oleh subjek auditorial benar walaupun yang dituliskannya kurang lengkap, akan tetapi siswa menjelaskan tujuan yang dibuatnya secara detail ketika proses wawancara (Maulidina dalam Sari, dkk 2023). Dalam penelitian ini subjek BA memenuhi 4 indikator dari kemampuan penalaran matematis siswa. Pada indikator mengajukan dugaan subjek mampu menyebutkan dengan baik informasi yang

diketahui di dalam soal yang diberikan. Namun pada lembar jawaban tertulis, penjelasan dugaan kurang rinci. Pada saat wawancara subjek dapat menjelaskan dengan baik dugaan yang telah ia berikan setelah melihat informasi soal. Siswa dengan gaya belajar auditorial seringkali menulis secara singkat namun saat dikonfirmasi melalui wawancara mereka mampu menjelaskannya dengan benar (Yofita, dkk 2022). Pada indikator manipulasi matematika subjek mampu menggunakan rumus perbandingan senilai maupun rumus perbandingan berbalik nilai walaupun menuliskan singkat jawaban, subjek juga dapat melakukan proses perhitungan dengan baik mulai dari proses memasukan yang diketahui ke dalam rumus yang ada sampai pada proses operasi hitung matematika sehingga sampai pada hasil yang benar didukung pada proses wawancara subjek BA menjelaskan lebih lanjut mengapa dia sudah yakin dengan manipulasi matematika yang dia berikan. Siswa dengan gaya belajar auditorial sudah mampu membuat persamaan atau model matematika dari permasalahan yang diberikan, namun kurang mampu menuliskan kata-kata secara lengkap (Amalia dalam Safitri, dkk. 2021). Pada indikator menyusun bukti dan memberikan alasan subjek dapat menjelaskan mengapa soal dapat diselesaikan menggunakan perbandingan senilai atau berbalik nilai berdasarkan ciri yang diberikan oleh soal. Dapat dilihat pada lembar jawaban yang diberikan sungguh singkat namun sudah bisa membuktikan bahwa proses penyelesaian soal yang diberikan oleh subjek BA sudah baik. Pada tahap menyusun bukti dan memberikan alasan

subjek mampu menunjukkan proses penalarannya dengan pemahaman terhadap konsep yang telah dipelajari sehingga dapat memberikan alasan terhadap jawaban yang sudah dikerjakan dengan sangat jelas dan lengkap (Zulfah 2021). Pada indikator memberikan kesimpulan subjek dapat menarik kesimpulan dari hasil perhitungan, akan tetapi subjek BA tidak menuliskan secara spesifik kesimpulan di dalam lembar jawaban namun pada hasil wawancara BA menjelaskan dengan baik kesimpulan dari penyelesaian soal yang ada. Siswa dengan gaya belajar auditorial pada tahap menarik kesimpulan mampu menunjukkan proses penalarannya dengan baik dan dapat berargumentasi dengan baik saat melakukan wawancara dan argumen yang diberikan jelas (Zulfah 2021). Berdasarkan uraian tersebut maka diperoleh analisis kemampuan penalaran matematis siswa BA dalam menyelesaikan soal cerita perbandingan berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis siswa. BA memenuhi keempat indikator kemampuan penalaran matematis hanya saja dalam pengerjaan tugas tertulis siswa dengan gaya belajar auditorial menuliskan jawaban dengan singkat namun pada hasil wawancara subjek BA dapat menjelaskan dengan baik keempat indikator kemampuan penalaran.

3. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar Kinestetik (BK) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan sesuai dengan tes tertulis dan wawancara oleh subjek BK diperoleh bahwa subjek cenderung memberikan jawaban secara singkat baik dalam bentuk

tertulis maupun saat wawancara. Siswa kinestetik tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap (Safitri, dkk 2021). Selain itu, pada saat mengerjakan soal, penulisan pada lembar jawaban terlihat kurang rapi. Namun subjek BK dalam penelitian ini memenuhi 4 indikator dari kemampuan penalaran matematis. Pada indikator pertama yaitu mengajukan dugaan subjek BK sudah baik dia mengajukan dugaan melalui informasi yang diberikan oleh soal, setelah membaca soal dan mendapatkan informasi subjek ini dapat mengajukan dugaan melalui ciri yang diberikan soal sehingga dapat menentukan yang mana perbandingan senilai maupun perbandingan berbalik nilai. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memilih konsep yang tepat dalam penyelesaian masalah (Hasanah, dkk. 2025). Pada indikator kedua yaitu manipulasi matematika subjek mampu melakukan operasi dasar tetapi langkah penyelesaian soal yang diberikan melalui lembar jawaban subjek BK terlihat singkat tanpa menuliskan secara lengkap operasi perhitungan yang tepat. Pada tahap melakukan manipulasi matematika siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu menunjukkan proses penalarannya dengan memanipulasi konsep yang sudah dipelajari dan menentukan langkah awal dalam menyelesaikan soal dengan tepat (Zulfah, dkk 2021). Pada indikator yang ketiga menyusun bukti dan memberikan alasan subjek BK sudah memberikan alasan mengapa soal tersebut diselesaikan dengan perbandingan senilai maupun berbalik nilai walaupun penjelasannya sedikit singkat. Subjek juga mampu membuktikan penyelesaian soal menggunakan rumus perbandingan. Pada tahap menyusun bukti



dan memberikan alasan siswa gaya belajar kinestetik memberikan alasan terhadap kebenaran jawaban yang diberikan tetapi kurang rinci (Zulfah, 2021). Pada indikator yang keempat yaitu memberikan kesimpulan dari pernyataan subjek BK belum menuliskan kesimpulan yang baik melalui tes tertulis yang ada namun melalui wawancara subjek BK sedikit memberikan kesimpulan yang baik. Pada tahap penarikan kesimpulan siswa kinestetik mampu dalam membuat kesimpulan, walaupun sebagian besar siswa tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawabannya (Hadi, dkk. 2022). Berdasarkan uraian tersebut maka diperoleh profil kemampuan penalaran matematis siswa BK dalam menyelesaikan soal cerita perbandingan berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis siswa. BK memenuhi keempat indikator kemampuan penalaran matematis walaupun sedikit singkat dalam memberikan jawaban maupun dalam hasil wawancara hal ini dipengaruhi gaya belajar kinestetik yang biasanya melakukan praktik langsung. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki karakter yang senang bergerak dalam belajar atau melakukan kegiatan lain ketika sedang belajar oleh karena itu, terdapat perbedaan proses memecahkan masalah sehari-hari siswa dengan gaya belajar kinestetik dengan siswa lainnya (Awla dalam Sulistyowati, dkk. 2021).

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan gaya belajar visual cenderung lebih fokus, tenang, dan rapi dalam mengerjakan soal. Saat wawancara, jawaban yang diberikan juga terstruktur dan jelas. Subjek

visual mampu memenuhi tiga indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu mengajukan dugaan, menyusun bukti dan memberikan alasan, serta menarik kesimpulan. Namun, pada indikator manipulasi matematika masih terdapat kesalahan di bagian akhir karena kurang teliti dalam perhitungan.

Siswa dengan gaya belajar auditorial terlihat lebih aktif bertanya dan lebih mudah mengungkapkan pemikiran secara lisan dibandingkan tertulis. Meskipun jawaban tertulis cenderung singkat, subjek mampu menjelaskan dengan baik saat wawancara. Subjek auditorial memenuhi keempat indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti dan alasan, serta menarik kesimpulan.

Sementara itu, siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung memberikan jawaban singkat baik secara tertulis maupun lisan. Meskipun demikian, subjek tetap mampu memenuhi keempat indikator kemampuan penalaran matematis. Hal ini terlihat dari kemampuan dalam mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti dan alasan, serta menarik kesimpulan, walaupun penjelasan yang diberikan relatif singkat.

E. Daftar Pustaka

- Ayu Wulandari, H., Utami, C., Kunci, K., Penalaran Analogi Matematis, K., & Belajar, M. (N.D.). *Analisis Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Kubus Dan Balok Kelas Ix*.
- Binaria Lawuna. (2022). *Analisis Kemampuan Siswa Dalam*



- Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai Di Kelas Viii Smp Swasta Kristen Bnkp Mazino Tahun Pembelajaran 2021/2022.* <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/faguru>
- Dwi Rahmawati, K., Astuti, D., Dahlan Jalan Jend Ahmad Yani Banguntapan, A., Studi Pendidikan Matematika, P., & Ahmad Dahlan Jalan Jend Ahmad Yani Banguntapan, U. (2022a). *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sma Pada Materi Pertidaksamaan Dua Variabel.*
- Hadi, I., Subarinah, S., Triutami, T. W., & Hikmah, N. (2022). Analisis kesalahan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah pola bilangan ditinjau dari gaya belajar. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(3), 612-622.
- Hamda, H., Wahyullah, A., & Nasrullah, N. (2025). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Numerasi ditinjau dari Gaya Belajar. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 4(3), 183-195.
- Hasanah, S. I., Agustin, S. P. D., Basri, H., & Saleh, H. (2025). Analisis Penalaran Matematis Siswa Sma Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual, Auditori, Dan Kinestetik. *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 53-67.
- Parwati, S. (2024). Analisis Gaya Belajar Visual, Ouditori Dan Kinestetik Dalam Pengembangan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadist Kelas Vii Madrasah Tsanawiyah Al-Ikhwan Sesait, Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 2098-2103. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.2655>
- Putra, A., Tensa, Y., & Erita, S. (2020). Analisis Penalaran Proporsional Siswa dengan Gaya Belajar Auditori dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan. *Journal on Education*, 2(4), 323-330.
- Putri, A. A., & Isnaningrum, I. (2021). Analisis kemampuan penalaran matematis pada materi SPLDV di SMK Hutama kota Bekasi. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 7(1), 201-210.
- Safitri, E., Prayitno, S., Hayati, I., & 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.
- Sari, M., Sutirna., Firmansyah, D (2023). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa.*
- Sudarti, N. K. (2020). Analisis Pengaruh Faktor Kecemasan Belajar Dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Viii Di Smp Negeri Se-Kota Singaraja. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 8(2), 81. <https://doi.org/10.26858/jnp.v8i2.13956>
- Sukmawati. (2023). *Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar.*
- Sulistyowati, F., Istiqomah, I., Kusumaningrum, B., Kuncoro, K. S., Pramudianti, T., & Usman, A. (2021).



- Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik. *FRAKTAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 53-62.
- Vebrian, R., Putra, Y. Y., Saraswati, S., & Wijaya, T. T. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2602. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V10i4.4369>
- Yofita, A., Rahmi, R., & Jufri, L. H. (2022). Analisis kesalahan siswa menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya belajar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 42-56.
- Zulfah, N. A. A., Kusumaningsih, W., & Endahwuri, D. (2021). Profil kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 277-284.