



Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas IIIB SDN Tlogosari Kulon 01 Semarang Berdasarkan Gaya Belajar

Nelli Puspitasari¹, Agnita Siska Pramasdyahsari², Rina Dwi Setyawati³, Ariani Nur Setiawati⁴

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang, ⁴SDN Tlogosari Kulon 01 Semarang, Indonesia

E-mail: nellipus41@gmail.com, agnitasiska@upgris.ac.id, rinadwisetyawati@upgris.ac.id, arianiwati42@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-05-22 Revised: 2023-06-15 Published: 2023-07-02 Keywords: <i>Mathematical Critical Thinking Ability; Learning Style.</i>	This study aims to describe students' mathematical thinking abilities based on learning styles. The method in this research is descriptive qualitative. The subjects in this study were class III B students at SDN Tlogosari kulon 01 Semarang with 2 subjects each with visual, auditory and kinesthetic learning styles. The data collection technique in this study was a learning style questionnaire, tests to assess mathematical thinking abilities and interviews. Data analysis used data reduction, data presentation and conclusion. The source triangulation technique was carried out to test the validity of the data. The results of the research on the mathematical thinking abilities of students with a visual learning style were very good, because they were able to fulfill the indicators of interpretation, analysis, assessment and inference. While the mathematical thinking skills of students with an auditory learning style are quite good because they are able to fulfill the indicators of interpretation, analysis, assessment and inference, but the inference stage in explaining is still incomplete. Students with a kinesthetic learning style are good at thinking mathematically because they have fulfilled several indicators by being able to identify problems, speak slowly, and are always physically oriented.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-05-22 Direvisi: 2023-06-15 Dipublikasi: 2023-07-02 Kata kunci: <i>Kemampuan Berpikir Kritis Matematis; Gaya Belajar.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar. metode dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas III B SDN Tlogosari kulon 01 Semarang dengan masing-masing 2 subjek dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan angket gaya belajar, tes untuk menilai kemampuan berpikir matematis serta wawancara. Analisis data yang digunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Teknik triangulasi sumber dilakukan untuk menguji keabsahan data Hasil penelitian kemampuan berpikir matematis peserta didik dengan gaya bergaya belajar visual sangat baik, karena mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, penilaian dan inferensi. Sedangkan kemampuan berpikir matematis peserta didik dengan gaya belajar auditorial cukup baik karena mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, penilaian dan inferensi, tetapi untuk tahap inferensi dalam menjelaskan masih kurang lengkap. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik sudah baik dalam kemampuan berpikir matematis karena sudah memenuhi beberapa indikator dengan mampu mengidentifikasi permasalahan, berbicara dengan perlahan, dan selalu berorientasi pada fisik.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan untuk meningkatkan perkembangan berpikir dan kemampuan anak untuk bekal kehidupan yang akan datang. Matematika memiliki banyak peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan menggunakan matematika (Komala & Afrida, 2020). Berdasarkan dari tujuan pembelajaran matematika, peserta didik bukan saja dituntut sekedar menghitung, tetapi peserta didik juga dituntut agar lebih mampu berpikir dan bernalar,

agar mampu menghadapi berbagai masalah baik masalah itu mengenai matematika itu sendiri maupun masalah dalam ilmu lain yang sangat tinggi, sehingga apabila telah memahami konsep matematika secara mendasar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada hakikatnya, kemampuan matematika siswa ditentukan berdasarkan kemampuan berpikir matematisnya. Berpikir matematis juga merupakan kemampuan seseorang untuk mampu untuk menghubungkan suatu persoalan sehingga menghasilkan suatu ide atau cara untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kemampuan

berpikir kritis matematis harus dikembangkan agar peserta didik mampu memecahkan masalah yang dihadapinya. Menurut Facione (2015) indikator yang dipergunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis pada penelitian ini, yaitu: 1) Interpretasi yaitu kemampuan untuk memahami dan memberikan sebuah informasi; 2) analisis yaitu bisa menulis apa yang harus dilakukan dan menjawab soal; 3) penilaian yaitu menerapkan strategi yang tepat untuk memecahkan suatu permasalahan, 4) inferensi yaitu mengidentifikasi dan mendapatkan unsur yang diperlukan untuk mendapatkan suatu kesimpulan.

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru harus mengetahui kemampuan dan karakteristik masing-masing peserta didik. karakteristik peserta didik contohnya kemampuan awal, minat, motivasi dan gaya belajar. Kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik apabila guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar peserta didik. Seseorang memiliki tiga jenis gaya belajar yakni gaya belajar auditorial, visual, serta kinestetik yang disebut gaya belajar tipe V-A-K (DePorter & Hernacki, 2011).

Hasil penelitian dari Permana (2020) menyebutkan bahwa gaya belajar visual paling memberi pengaruh signifikan pada kemampuan penyelesaian masalah siswa. Apipah et al., (2018) juga menyebutkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mempunyai kemampuan koneksi matematis yang lebih baik jika di banding dengan siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik dan audio. Sedangkan hasil penelitian dari Amir (2015) yang menyebutkan bahwa peserta didik yang bergaya belajar kinestetik mempunyai proses berpikir kritis yang lebih baik daripada peserta didik yang bergaya belajar auditori dan visual.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan peserta didik dan guru kelas IIIB pada saat melakukan PPL 1 bulan November 2022 di SDN Tlogosari Kulon 01 Semarang, bahwa masih ada peserta didik yang belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis dalam mengikuti pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru menggunakan fasilitas yang ada disekolah yakni LCD Proyektor. Ketika kegiatan pembelajaran matematika, guru menampilkan gambar menggunakan power point, sehingga peserta didik dengan gaya belajar yang berbeda-beda ada yang kurang fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini akan difokuskan

pada analisis kemampuan berpikir kritis matematis Siswa Kelas IIIB SDN Tlogosari Kulon 01 Semarang Berdasarkan Gaya Belajar.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih bertujuan untuk dapat mengetahui kemampuan berpikir matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik. Peneliti memilih 29 siswa kelas III B sebagai calon subjek penelitian. Penelitian dilaksanakan di SDN Tlogosari Kulon 01 Semarang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan angket, tes, dan wawancara. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Instrumen bantu yang digunakan yaitu lembar angket untuk mengetahui gaya belajar peserta didik, tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis dan pedoman wawancara untuk mengetahui kebiasaan belajar dan kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran. Instrumen angket gaya belajar berjumlah 15 pertanyaan dengan 5 pertanyaan masing-masing gaya belajar. Tujuan dalam penelitian yaitu menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas III B di SDN Tlogosari Kulon 01 Semarang berdasarkan gaya belajar. Lokasi pengambilan subjek ini di SDN Tlogosari Kulon 01 Semarang. Teknik Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut 1) reduksi data, 2) penyajian data, 3) penarikan kesimpulan, (Moleong, 2012). Teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber yang dilakukan dengan membandingkan hasil angket gaya belajar dengan hasil wawancara.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Angket gaya belajar diberikan pada 29 peserta didik, selanjutnya digunakan untuk mengkategorikan peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Berikut ini analisis gaya belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

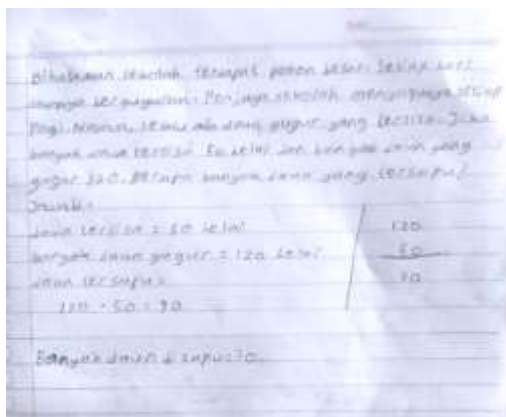
Tabel 1. Data Kategori Gaya Belajar

No	Gaya Belajar	Jumlah Peserta Didik	Subjek Penelitian
1	Visual	15	VI (Visual 1) V2 (Visual 2)
2	Auditori	5	A1 (Auditori 1) A2 (Auditori 2)
3	Kinestetik	9	K1 (Kinestetik 1) K2 (Kinestetik 2)

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil analisis dari angket gaya belajar yang diberikan. Sejalan dengan Ishartono et al., (2021) dalam penelitiannya memaparkan bahwa sebagian besar peserta didik mempunyai gaya belajar visual. Subjek bergaya belajar visual yang terpilih adalah peserta didik MNP, ZIT. Subjek bergaya belajar auditorial yang terpilih ialah ARP dan IQU. Sedangkan bergaya belajar kinestetik yang terpilih ialah EDP dan ZZS.

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Gaya Belajar Visual

Berikut ini hasil analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar visual:



Gambar 1. Jawaban peserta didik gaya belajar visual

Pada gambar 1, berdasarkan kemampuan berpikir kritis matematis gaya belajar visual (V1) dapat dianalisis bahwa pada tahap Interpretasi, subjek V1 mampu melakukan interpretasi dengan baik. Dalam menjawab soal, bisa memahami apa dimasukkan dalam soal tersebut. Subjek V1 juga menuliskan tahap pengerjaan soal secara rinci. Sedangkan pada tahap analisis, subjek V1 sudah bisa menjawab soal dengan menuliskan kembali inti dari pertanyaan yang ada pada soal tersebut. Subjek V1 sudah bisa menjawab dengan tepat dan hasilnya sudah benar. Pada tahap penilaian, subjek V1 juga sudah mampu melakukannya dengan baik, dari gambar tersebut bisa dilihat bahwa subjek V1 sudah menuliskan cara yang bisa digunakan dalam menghitung pengurangan dengan cara bersusun cepat. Sedangkan pada tahap Inferensi, subjek V1 sudah bisa mengerjakan soal dengan baik.

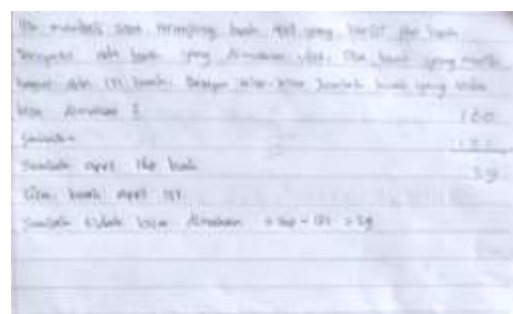
Soal yang dikerjakan sudah ada tahap inferensi dengan memberikan kesimpulan pada jawaban soal tersebut. Berdasarkan

kemampuan berpikir kritis matematis subjek V2, dapat dianalisis bahwa pada tahap interpretasi, subjek V2 juga sudah mampu melakukannya dengan baik, subjek mampu memahami maksud dari pertanyaan yang diberikan. Pada tahap analisis, subjek V2 juga bisa menjawab soal dengan benar dan tepat. Hasil pengurangan yang dihitung juga sudah benar. Pada tahap evaluasi, subjek V2 juga sudah mampu melakukannya dengan baik. Cara yang digunakan dalam menghitung pengurangan juga sama dengan subjek V1 yaitu menggunakan cara bersusun supaya lebih cepat dalam mengerjakan soal. Pada tahap selanjutnya yaitu tahap inferensi, subjek V2 belum memberikan kesimpulan dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan gaya belajar visual sudah tergolong sangat baik karena sudah dapat mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang sesuai dan memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu interpretasi, analisis, penilaian, dan inferensi. Sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan subjek dengan gaya belajar visual mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan pertanyaan tersebut dibaca dengan cepat dan detail. Menurut DePorter dan Hernacki, pembicara dengan cepat dan tekun serta teliti merupakan ciri-ciri orang visual.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Gaya Belajar Auditorial

Berikut ini hasil analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar auditorial:



Gambar 2. Jawaban peserta didik gaya belajar auditorial

Pada gambar 2, berdasarkan kemampuan berpikir kritis matematis gaya belajar auditorial (A1) dapat dianalisis bahwa pada tahap interpretasi, subjek A1 sudah bisa melakukan identifikasi permasalahan yang

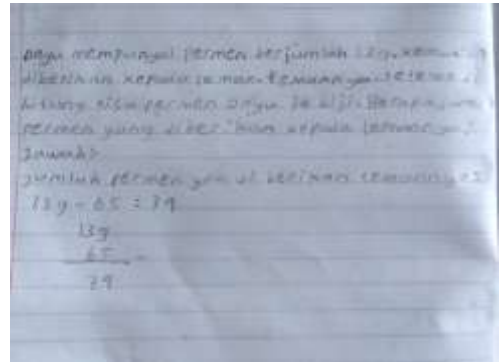
terdapat dalam soal pengurangan bilangan cacah. Subjek A1 menuliskan cara mengerjakan soal dengan tepat. Sedangkan pada tahap analisis, subjek A1 bisa menjawab soal dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat, tetapi Subjek A1 kurang teliti dalam menghitung hasil dari pengurangan yang dilakukan secara bersusun. Hasil yang benar yaitu 29 bukan 39. Pada tahap penilaian, subjek A1 sudah menggunakan strategi yang tepat dalam menghitung pengurangan, tetapi hasil yang didapat kurang sesuai. Langkah yang digunakan sudah benar, 0 dikurangi 9 tidak bisa sehingga meminjam angka yang didepannya, dan hasilnya sudah benar 1. Tetapi pada langkah selanjutnya, angka didepan 0 dipinjam 1 sehingga sisa 5. Hasil yang benar yaitu 5 dikurangi 3 hasilnya 2. Langkah selanjutnya yaitu 1 dikurangi 1 hasilnya 0 sehingga tidak dituliskan karena didepan. Hasil pengurangan yang benar yaitu 29. Pada tahap inferensi, subjek A1 sudah bisa memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang diberikan tetapi hasilnya kurang sesuai. Berdasarkan kemampuan berpikir matematis subjek A2, pada tahap interpretasi, subjek sudah mampu dalam melakukan identifikasi permasalahan pada soal yang diberikan. Dalam menjawab soal tersebut, subjek A2 mampu poin penting yang dimaksud dalam soal. Sedangkan pada tahap analisis, subjek A2 belum menuliskan secara lengkap jawaban dari soal yang dikerjakan.

Subjek A2 hanya menuliskan hasil dari pengurangan bilangan dari soal tetapi sudah tepat dan juga hasilnya benar. Pada tahap penilaian, subjek A2 sudah mampu menghitung pengurangan dengan hasil yang benar. Subjek menggunakan cara bersusun untuk mencari hasilnya. Cara ini digunakan supaya lebih cepat dalam menentukan hasil pengurangan. Pada tahap inferensi, subjek A2 belum mampu memberikan kesimpulan dalam menjawab pertanyaan. Kemampuan berpikir kritis matematis termasuk kategori baik karena sudah ada indikator yang muncul yaitu interpretasi, analisis, penilaian, dan inferensi. Tetapi pada tahap analisis masih perlu adanya peningkatan supaya kemampuan berpikir kritisnya bisa meningkat. Sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan bahwa subjek dengan gaya belajar auditorial merasa kesulitan untuk menuliskan jawaban secara terperinci tetapi ketika diminta untuk dapat

menjelaskan secara langsung subjek mampu melakukannya dengan baik.

3. Kemampuan Berpikir Matematis Peserta Didik Gaya Belajar Kinestetik

Berikut ini hasil analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar kinestetik:



Gambar 3. Jawaban peserta didik gaya belajar kinestetik

Pada gambar 3, berdasarkan kemampuan berpikir kritis matematis gaya belajar kinestetik Subjek (K1) dapat dianalisis bahwa pada tahap interpretasi, subjek K1 belum mampu dalam mengidentifikasi jawabannya karena belum dituliskan secara lengkap poin penting dalam menjawab pertanyaan. Sedangkan pada tahap analisis, subjek K1 sudah bisa menuliskan pemodelan matematika, tetapi kurang lengkap. Hanya menuliskannya sedikit saja. Pada tahap penilaian, subjek K1 sudah mampu untuk menggunakan cara berhitung pengurangan dengan bersusun. Hasil yang dituliskan juga sudah benar dan tepat. Sedangkan pada tahap inferensi, subjek K1 belum menuliskan kesimpulan sehingga jawabannya kurang lengkap. Subjek hanya menuliskan hasil dari pengurangan tersebut. Subjek K1 dalam kemampuan berpikir kritis matematisnya sudah cukup baik. Hasil analisis kemampuan berpikir kritis matematis subjek K2 berdasarkan indikator interpretasi yaitu subjek K2 sudah mampu dalam mengidentifikasi pertanyaan yang diberikan. Subjek K2 bisa menuliskan maksud dari soal tersebut. Pada tahap analisis, subjek K2 sudah bisa menjawab soal dengan benar tetapi belum diberikan penjelasan yang lebih lengkap.

Pada tahap penilaian, subjek K2 menggunakan cara yang sudah benar dan hasil perhitungannya juga sudah tepat. Tetapi pada tahap inferensi, subjek K2 belum mampu dalam memberikan kesimpulan berdasarkan

soal yang diberikan. Subjek K2 hanya menjawab dengan singkat. Sesuai dengan hasil wawancara bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik bisa mengerjakan soal dengan benar, dalam menjawab pertanyaan dari peneliti juga dengan melakukan gerakan fisik dengan menggerakkan kaki dan tangannya dan memainkan benda yang ada disekitarnya. Subjek juga terkadang menggerakkan anggota tubuh dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis peserta didik bervariasi sesuai dengan gaya belajarnya. Kemampuan berpikir matematis peserta didik dengan gaya bergaya belajar visual sangat baik, karena mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, penilaian dan inferensi. Sedangkan kemampuan berpikir matematis peserta didik dengan gaya belajar auditorial cukup baik karena mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, penilaian dan inferensi, tetapi untuk tahap inferensi dalam menjelaskan masih kurang lengkap. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik sudah baik dalam kemampuan berpikir matematis karena sudah memenuhi beberapa indikator dengan mampu mengidentifikasi permasalahan, berbicara dengan perlahan, dan selalu berorientasi pada fisik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, adapun saran dari peneliti yaitu mendorong dan memotivasi peserta didik agar memiliki kebiasaan berpikir matematis sehingga kemampuan matematika yang dimiliki peserta didik juga lebih baik. Hal tersebut penting untuk meningkatkan efektivitas saat kegiatan belajar mengajar berlangsung disekolah.

DAFTAR RUJUKAN

- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 01(02), 159–170.
- Apipah, S., Kartono, & Isnarto. (2018). An Analysis of Mathematical Connection Ability Based on Student Learning Style On Visualization Auditory Kinesthetic (VAK) Learning Model With Self-Assessment. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012138>
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2011). Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan.
- Facione, P. a. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). (<https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>)
- Permana, R. I. (2020). Influence of Visual, Auditory, Kinesthetic Learning Style on The Ability of Troubleshooting E-Learning-Based Math. *Journal of Education and Practice*, 11(18), 182–187. <https://doi.org/10.7176/jep/11-18-20>