

ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MEMECAHKAN SOAL CERITA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR VISUAL

Siti Isnanur Afifah

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI SIDOARJO
sitiiatifah12@gmail.com

Lailatul Mubarakah

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI SIDOARJO
lailatulm11@gmail.com

Soffil Widadah

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI SIDOARJO
soffdah16@gmail.com

Abstrak

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis berpikir kritis siswa dalam memecahkan soal cerita. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu penyebaran angket, tes dan wawancara. Angket digunakan untuk menentukan subjek penelitian. Tes digunakan untuk melihat berpikir siswa dalam memecahkan soal cerita. Wawancara digunakan untuk menambah keakuratan dalam memecahkan soal cerita. Teknik keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik. Sebagian siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik dapat memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi dan taktik. Sedangkan sebagian siswa yang lain dengan gaya belajar visual dan kinestetik ada yang tidak memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan lanjut. Sedangkan sebagian siswa yang lain dengan gaya belajar auditorial ada yang tidak memenuhi indikator berpikir kritis yaitu menyimpulkan dan memberikan penjelasan lanjut.

Kata Kunci: berpikir kritis, gaya belajar

Abstract

This type of research uses qualitative research that aims to analyze students' critical thinking in solving story problems. Data collection techniques used were questionnaires, tests and interviews. Questionnaire is used to determine the research subject. The test is used to see students' thinking in solving story problems. Interviews are used to increase accuracy in solving story problems. The data validity technique used is triangulation technique. Some students who have visual, auditory, and kinesthetic learning styles can meet the indicators of critical thinking, namely providing simple explanations, building basic skills, concluding, giving further explanations and managing strategies and tactics. While there are some other students with visual and kinesthetic learning styles who do not meet the critical thinking indicator that is giving further explanation. While there are some other students with auditory learning styles that do not meet the indicators of critical thinking that is to conclude and provide further explanation.

Keywords : critical thinking, learning style

PENDAHULUAN

Menurut Fisher (2001) berpikir kritis menuntut interpretasi dan evaluasi terhadap observasi, komunikasi, dan sumber-sumber informasi lainnya. Andriani, Widadah (2017) mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan dan kesediaan untuk membuat penilaian terhadap sejumlah pernyataan dan membuat keputusan objektif berdasarkan pada pertimbangan dan fakta-fakta yang mendukung. Sedangkan menurut Steven, Santoso (2016) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan proses intelektual yang aktif dan penuh keterampilan dalam membuat pengertian atau konsep, mengaplikasikannya, menganalisis sintesis, dan mengevaluasi. Sehingga berpikir kritis merupakan berpikir secara mendalam untuk menentukan masalah-masalah yang ada dan dapat memberi pertimbangan terhadap masalah tersebut. Berpikir kritis tidak

berarti mempertentangkan ide-ide yang keliru kemudian memperdebatkannya tanpa adanya arahan dan masukan yang membangun. Berpikir kritis diarahkan pada hal-hal yang bersifat kooperatif dan merupakan penyelesaian dari suatu masalah. Ennis (1996) mengungkapkan bahwa indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima besar sebagai berikut yaitu memberikan penjelasan sederhana yang berisi tentang memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan; membangun keterampilan dasar, yang terdiri dari mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; menyimpulkan yang terdiri dari kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, untuk sampai pada kesimpulan; memberikan penjelasan lanjut yang terdiri dari mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi; mengatur strategi dan taktik, yang terdiri dari menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis Menurut Ennis dan penjelasannya

No	Indikator	Penjelasan
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Dapat mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan
2.	Membangun ketrampilan Dasar	Dapat memberikan pertimbangan pada kesesuaian sumber.
3.	Menyimpulkan	Dapat membuat dan menentukan hasil pertimbangan.
4.	Memberikan penjelasan lanjut	Dapat bertindak dengan memberikan penjelasan secara lanjut
5.	Mengatur strategi dan taktik	Dapat memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin diperoleh

Mengetahui proses berpikir siswa merupakan hal yang sangat penting dalam belajar matematika terutama dalam menyelesaikan masalah matematika misalnya pada saat menyelesaikan soal yang berbentuk cerita. Permasalahan yang terjadi pada saat ini banyak diantara siswa yang kurang menyukai soal yang berbentuk cerita, misalnya pada saat dihadapkan pada soal cerita siswa merasa bingung dan sulit untuk memahami soal tersebut karena soal cerita berbentuk kalimat-kalimat matematika yang sulit dipahami. Oleh karena itu siswa dituntut untuk berpikir secara mendalam pada saat mengerjakan soal cerita. Terbukti pada saat siswa dihadapkan pada soal transformasi dalam bentuk cerita siswa cenderung malas dalam mengerjakannya.

Setiap siswa memiliki tingkat kecakapan memecahkan masalah berbeda satu dengan yang lain. Selain berbeda dalam tingkat kecakapan memecahkan masalah, taraf kecerdasan, atau kemampuan berpikir, siswa juga dapat berbeda dalam cara memperoleh, menyimpan serta menerapkan pengetahuan. Namun, pada kenyataannya banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Tentu saja hal ini akan berdampak pada rendahnya prestasi akademik yang dicapai oleh siswa.

Pada saat guru meminta siswa untuk memecahkan masalah matematika yang berbentuk soal cerita, evaluasi yang dilakukan dititikberatkan pada hasil belajar siswa dengan mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memecahkan soal cerita. Dengan memberikan soal cerita melatih siswa berpikir secara analisis, melatih siswa berpikir secara mendalam untuk mendapatkan suatu jawaban. Oleh karena itu seharusnya guru memperhatikan dan mencoba untuk mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memecahkan soal cerita. Melalui proses berpikir kritis siswa dituntut untuk berpikir secara lebih mendalam dan lebih terurut dalam mengerjakan soal cerita tersebut. Setiap siswa memiliki cara belajar masing-masing yang berbeda dalam memahami informasi atau materi pelajaran, hal ini salah satunya dipengaruhi oleh perbedaan gaya belajar siswa.

Menurut Irham dan Wiyani (2013) perbedaan gaya belajar pada siswa merupakan sesuatu yang dapat menjelaskan perbedaan-perbedaan siswa dalam proses belajar mengajar meskipun dalam kondisi dan proses pembelajaran yang sama. Dengan adanya perbedaan gaya belajar tersebut tidak mempengaruhi siswa satu sama lain karena setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam belajar. De Porter dan Hernacki (2013) menyatakan gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana siswa dapat menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. De Potter dan Hernacki (2013) menyatakan ada tiga jenis

gaya belajar siswa yaitu gaya belajar visual (belajar dengan cara melihat), gaya belajar auditorial (belajar dengan cara mendengarkan), gaya belajar kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh). Siswa yang bertipe visual mengandalkan kesuksesan belajarnya melalui mata (alat penglihatannya). Siswa cenderung belajar melalui apa yang mereka lihat. Siswa yang mempunyai gaya belajar visual harus mengamati bahasa tubuh dan ekspresi muka gurunya untuk mengerti materi pelajaran. Siswa cenderung untuk duduk di depan agar dapat melihat dengan jelas. Sehingga dapat dipahami bahwa siswa dengan gaya belajar visual, siswa cenderung belajar melalui penglihatan (mata) oleh karena itu siswa dapat memandang dan mengamati bahasa tubuh dan ekspresi dari guru pada saat guru menjelaskan.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dipilih dengan tujuan mengungkap secara lebih jelas dan rinci mengenai bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek dalam penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah siswa kelas VII tahun ajaran 2018/2019 di SMP "Al Islam" Krian. Pemilihan subjek dimulai dengan pemberian angket gaya belajar kepada satu kelas. Hasil angket gaya belajar siswa ini dianalisis kemudian dilakukan pengelompokan siswa berdasarkan gaya belajar siswa, yaitu siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Dari ketiga kelompok tersebut dipilih subjek penelitian sebanyak enam siswa yang masing-masing mewakili gaya belajar siswa. Soal tes yang diberikan kepada subjek ada satu soal. Bentuk soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah uraian karena dianggap dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi berpikir kritis siswa melalui respon siswa dalam menjawab tes berupa penyelesaian suatu masalah. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah penyebaran angket, tes dan wawancara. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah uraian karena dianggap dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi berpikir kritis siswa melalui respon siswa dalam menjawab tes berupa penyelesaian suatu masalah. Wawancara digunakan untuk memperkuat hasil dari pengumpulan data yang dilakukan dengan metode tes. Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah reduksi data, paparan data dan penarikan kesimpulan.

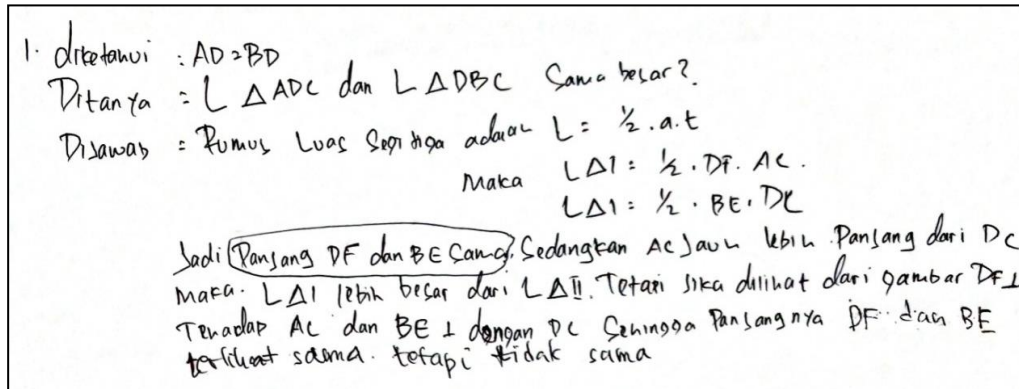
Hasil Penelitian

Dari pengambilan data di sekolah muncul beberapa gejala yang terjadi terkait berpikir kritis yaitu sebagian siswa dapat menemukan luas segitiga yang sama dengan mencari luas segitiga masing-masing dengan busur dan penggaris. Sebagian siswa yang lain tidak dapat membuktikan bahwa kedua luas segitiga memiliki luas yang sama. Subjek penelitian di pilih berdasarkan gaya belajar visual paling dominan. Berikut ini hasil pengelompokan subjek sesuai gaya belajar yaitu subjek BWK dan MFN memiliki gaya belajar visual.

Subjek BWK dengan indikator memberikan penjelasan sederhana dapat melingkari pernyataan panjang DF dan BE sama ini menunjukkan bahwa terdapat perhatian khusus yang diberikan oleh BWK terhadap panjang DF dan BE. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator memberikan penjelasan sederhana dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Dari info yang kamu dapat, ada info kunci yang harus benar-benar diperhatikan apa tidak?
BWK : Ada, kenapa panjang DF dan BE sama padahal jika dilihat dari gambar itu panjangnya tidak sama.

Wawancara subjek BWK dengan indikator memberikan penjelasan sederhana dapat memfokuskan apa yang harus diperhatikan dalam pernyataan tersebut yaitu mempertanyakan panjang DF dan BE dengan membandingkan antara gambar dan pernyataan soal. Dengan demikian subjek BWK memenuhi indikator memberikan penjelasan sederhana.



Gambar 1. Jawaban Tertulis Subjek BWK

Subjek BWK dengan indikator membangun keterampilan dasar dapat mencoba menganalisis ketegaklurusan antara sisi DF dan AC serta sisi BE dan DC. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator membangun keterampilan dasar dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Apakah kamu setuju dengan penyelesaian tersebut?
 BWK : Tidak, karena panjang DF dan BE tidak sama jika dilihat dari gambar
 P : Apa saja yang kamu pertimbangkan dalam menganalisis penyelesaian tersebut?
 BWK : Dengan melihat sisi DF tegak lurus terhadap sisi AC atau tidak dan sisi BE tegak lurus terhadap sisi DC atau tidak sehingga panjangnya tidak sama seperti pada gambar. Sehingga menyebabkan panjang DF dan BE tidak sama“.

Wawancara subjek BWK dengan indikator membangun keterampilan dasar dapat mempertimbangkan dalam menganalisis penyelesaian dengan melihat sisi DF tegak lurus terhadap sisi AC atau tidak dan sisi BE tegak lurus terhadap sisi DC atau tidak sehingga panjangnya tidak sama seperti pada gambar. Sehingga menyebabkan panjang DF dan BE tidak sama. Dengan demikian subjek BWK memenuhi indikator membangun keterampilan dasar.

Subjek BWK dengan indikator menyimpulkan dapat memberi penjelasan tentang panjang BF dan BE tidak sama. Dengan subjek BWK mencoba menggambar lagi segitiga. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator menyimpulkan dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Apa yang kamu lakukan untuk memeriksa kebenaran dari penyelesaian tersebut?
 BWK : Dengan membuktikan bahwa panjang DF dan BE tidak sama dengan menggambar segitiga kemudian dilihat menggunakan busur apakah benar bahwa sisi DF tegak lurus terhadap sisi AC dan sisi BE tegak lurus terhadap sisi DC.
 P : Mengapa kamu membuat gambar lagi?
 BWK : Untuk mengetahui panjang DF dan BE sama atau tidak.

Wawancara subjek BWK dengan indikator menyimpulkan dapat membuktikan bahwa panjang DF dan BE tidak sama dengan menggambar segitiga kemudian dilihat menggunakan busur apakah benar bahwa sisi DF tegak lurus terhadap sisi AC dan sisi BE tegak lurus terhadap sisi DC. Alasan BWK membuat gambar lagi untuk mengetahui panjang DF dan BE sama atau tidak. Dengan demikian subjek BWK memenuhi indikator menyimpulkan

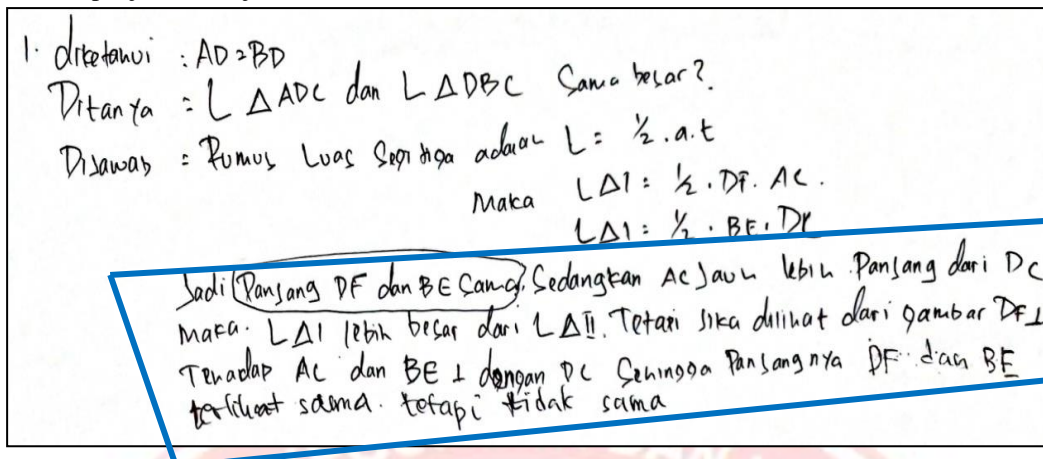
Subjek BWK dengan indikator memberikan penjelasan lanjut belum bisa membuktikan bahwa panjang DF dan panjang BE sama atau tidak. Dengan di lihat dari jawaban BWK bahwa panjang DF tegak lurus terhadap AC dan panjang BE tegak lurus terhadap DC. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator memberikan penjelasan lanjut dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : Mengapa kamu mempertimbangkan atau memfokuskan pada point tersebut ?
 BWK : Agar mempermudah untuk menemukan luas segitiga ADC lebih besar dari luas segitiga

DBC.

Wawancara subjek BWK dengan indikator memberikan penjelasan lanjut tidak dapat mempertimbangkan atau memfokuskan pada point tersebut agar mempermudah untuk menemukan luas

segitiga ADC lebih besar dari luas segitiga DBC. Dengan demikian subjek BWK tidak memenuhi indikator memberikan penjelasan lanjut.



Gambar 2. Jawaban Tes Tertulis Subjek BWK

Subjek BWK dengan indikator mengatur strategi dan taktik menggambar segitiga lagi untuk melihat alas segitiga dan tinggi segitiga sama atau tidak, dengan jawaban subjek BWK panjang DF tegak lurus terhadap AC dan BE tegak lurus terhadap DC. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator mengatur strategi dan taktik dilakukan wawancara sebagai berikut:

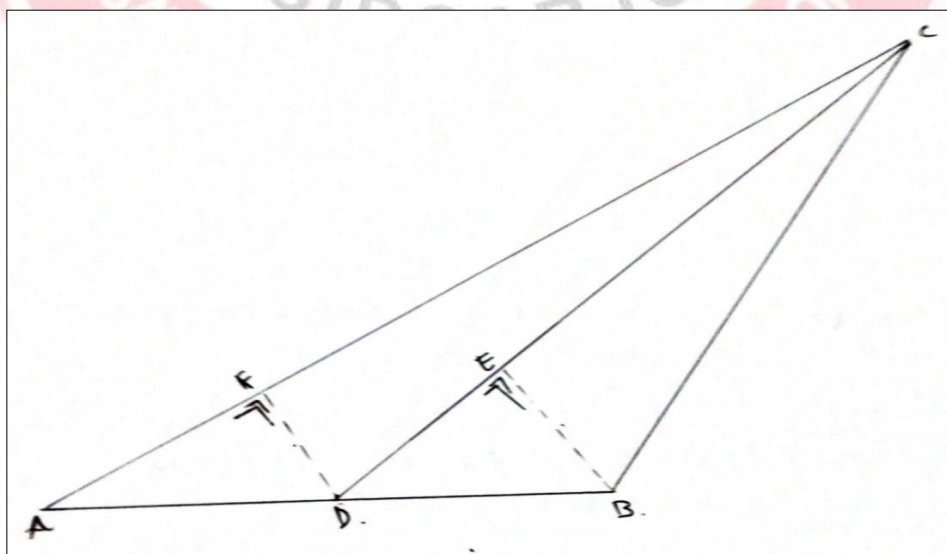
P : Apa yang kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

BWK : Dengan membuktikan bahwa panjang DF dan BE tidak sama dengan menggambar segitiga kemudian dilihat menggunakan busur apakah benar bahwa sisi DF tegak lurus terhadap sisi AC dan sisi BE tegak lurus terhadap sisi DC, kemudian mencari luas ADC dan luas segitiga DBC tidak sama besar dengan menggunakan rumus segitiga bahwa panjang DF dan BE tidak sama.

P : Apakah kamu bertanya ke orang lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

BWK : Tidak, karena selalu mencoba dan mencoba mengerjakannya.

Wawancara subjek BWK dengan indikator mengatur strategi dan taktik dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membuktikan bahwa panjang DF dan BE tidak sama dengan menggambar segitiga kemudian dilihat menggunakan busur apakah benar bahwa sisi DF tegak lurus terhadap sisi AC dan sisi BE tegak lurus terhadap sisi DC, kemudian mencari luas ADC dan luas segitiga DBC tidak sama besar dengan menggunakan rumus segitiga bahwa panjang DF dan BE tidak sama. Subjek BWK tidak bertanya ke orang lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan demikian subjek BWK memenuhi indikator mengatur strategi dan taktik.



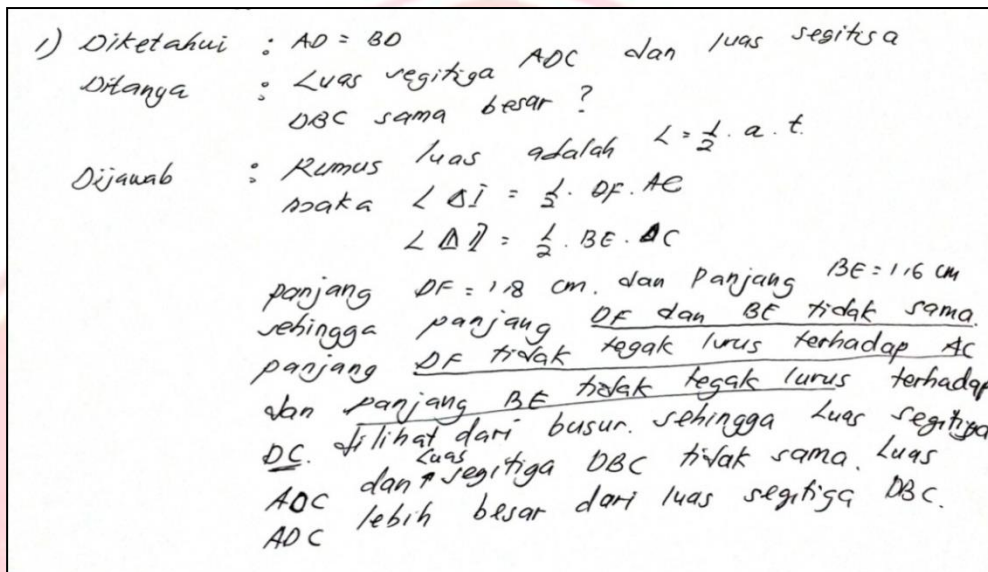
Gambar 3. Hasil Gambar Segitiga oleh Subjek BWK menggambar segitiga

Subjek MFN dengan indikator memberikan penjelasan sederhana dapat memfokuskan panjang DF dan BE tidak sama dilihat dari panjangnya. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator memberikan penjelasan sederhana dilakukan wawancara sebagai berikut:

P : Dari info yang kamu dapat, ada info kunci yang harus benar-benar diperhatikan apa tidak?

MFN : Ada, panjang DF dan BE tidak sama dilihat dari panjangnya.

Wawancara subjek MFN dengan indikator memberikan penjelasan sederhana yang harus benar-benar diperhatikan yaitu ada panjang DF dan BE tidak sama dilihat dari panjangnya. Subjek MFN dapat memfokuskan apa yang harus diperhatikan dalam pernyataan tersebut yaitu yaitu panjang DF dan BE panjangnya tidak sama. Dengan demikian subjek MFN memenuhi indikator memberikan penjelasan sederhana.



Gambar 4. Jawaban Tertulis Subjek MFN

Subjek MFN dengan indikator membangun keterampilan dasar dapat mempertimbangkan sisi DF tidak tegak lurus terhadap sisi AC dan sisi BE tidak tegak lurus terhadap sisi DC dengan menggunakan busur. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator membangun keterampilan dasar dilakukan wawancara sebagai berikut:

P : Apakah kamu setuju dengan penyelesaian tersebut?

MFN : Tidak, karena panjang DF dan BE tidak sama.

P : Apa saja yang kamu pertimbangkan dalam menganalisis penyelesaian tersebut?

MFN : Dengan mengukur panjang DF dan BE tidak sama yang dilihat dari panjangnya. DF tidak tegak lurus terhadap AC dan BE tidak tegak lurus terhadap DC.

Wawancara subjek MFN dengan indikator membangun keterampilan dasar dapat mempertimbangkan dalam menganalisis dengan mengukur panjang DF dan BE tidak sama yang dilihat dari panjangnya. DF tidak tegak lurus terhadap AC dan BE tidak tegak lurus terhadap DC. Dengan demikian subjek MFN memenuhi indikator membangun keterampilan dasar.

Subjek MFN dengan indikator menyimpulkan membuktikan bahwa panjang DF dan BE tidak sama dengan mengukur panjang DF = 1,8 cm dan panjang BE = 1,6 cm. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator menyimpulkan dilakukan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang kamu lakukan untuk memeriksa kebenaran dari penyelesaian tersebut?

MFN : Menghitung panjang DF = 1,8 cm dan panjang BE = 1,6 cm. Sehingga panjang DF dan BE tidak sama. Kemudian DF tidak tegak lurus terhadap sisi AC dan sisi BE tidak tegak lurus terhadap sisi DC dilihat dengan menggunakan busur.

Wawancara subjek MFN dengan indikator menyimpulkan dapat memeriksa kebenaran dengan menghitung panjang DF = 1,8 cm dan panjang BE = 1,6 cm. Sehingga panjang DF dan BE tidak sama. Kemudian DF tidak tegak lurus terhadap sisi AC dan sisi BE tidak tegak lurus terhadap sisi DC dilihat dengan menggunakan busur. Dengan demikian subjek MFN memenuhi indikator menyimpulkan.

Subjek MFN dengan indikator memberikan penjelasan lanjut dengan membuktikan sisi DF tidak tegak lurus terhadap AC dan sisi BE tidak tegak lurus terhadap DC dengan menggunakan busur. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator memberikan penjelasan lanjut dilakukan wawancara sebagai berikut:

P : Mengapa kamu mempertimbangkan atau memfokuskan pada point tersebut?

MFN : Agar mempermudah untuk membuktikan sisi DF tidak tegak lurus terhadap AC dan sisi BE tidak tegak lurus terhadap DC.

Wawancara subjek MFN dengan indikator memberikan penjelasan lanjut dapat mempertimbangkan atau memfokuskan pada point tersebut agar mempermudah untuk membuktikan sisi DF tidak tegak lurus terhadap AC dan sisi BE tidak tegak lurus terhadap DC. Dengan demikian subjek MFN memenuhi indikator memberikan penjelasan lanjut.

Subjek MFN dengan indikator mengatur strategi dan taktik dengan menghitung panjang DF dan BE tidak sama dengan menggunakan penggaris. Panjang sisi DF dan BE tidak tegak lurus dilihat dengan menggunakan busur. Untuk melihat berpikir kritis subjek untuk memenuhi indikator mengatur strategi dan taktik dilakukan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang kamu lakukan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?

MFN : Dengan menghitung panjang DF dan BE tidak sama dengan menggunakan penggaris. Melihat sisi DF dan BE tidak tegak lurus dilihat dengan menggunakan busur.

P : Apakah kamu bertanya ke orang lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

MFN : Tidak.

Wawancara subjek MFN dengan indikator mengatur strategi dan taktik dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menghitung panjang DF dan BE tidak sama dengan menggunakan penggaris. Melihat sisi DF dan BE tidak tegak lurus dilihat dengan menggunakan busur. Subjek MFN tidak bertanya ke orang lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan demikian subjek MFN memenuhi indikator mengatur strategi dan taktik.

Simpulan

Siswa BWK yang memiliki gaya belajar visual dapat memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, mengatur strategi dan taktik, tetapi siswa BWK tidak dapat memenuhi indikator berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan lanjut. Siswa MFN yang memiliki gaya belajar visual dapat memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi dan taktik.

Referensi

- Andriani, V., & Widadah, S. (2017). Profil Berpikir Kritis Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Edukasi*.
- Chukwuyenum, A.N. (2013). Impact of Critical Thinking of Performance in Mathematics Among Senior Secondary School Student in Lagos State. *Journal of Research & Metode in Education*. Vol. 3 Issue 5, pp. 18-25.
- DePorter, B & Hernacki, M. (2013). *Quantum Learning membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Elder, L & Paul, R. (2008). *Critical Thinking development : A Stage Theory with Implications for Instruction*. [Online]. <http://www.criticalthinking.org/>.
- Ennis, R. H. (1993). *Critical Thinking Assessment. Theory into Practice*. Vol 32, No 3, Hal 179-186.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice-Hal
- Gunawan, A.W.(2006).*Genius Learning Strategy*. Jakarta: GramediaPustaka Utama

Hasrul. (2009). Pemahaman Tentang Gaya Belajar. jurnal Medtek. Vol. 1No.2 : 1-9

Harahap, Sofyan Syafri. 2011. Analisis Kritis atas Laporan Keuangan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta

Insri. (2011). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV Kelas VIII SMP Negeri 7 Sanggau. Skripsi Pontianak: Universitas Tanjungpura.

Moleong, L. (2012). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung : Rosda

Nasution, S. (2003). Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara

Norris, S.P. & Ennis, R. (1989). Evaluating Critical Thinking (dalam R. J. Schwartz & D. N. Perkins (Eds), The Practitioners' Guide to Teaching Thinking Series. Pacific Grove, California: Midwest Publications.

Peter, E.E. (2012). Critical Thinking: Essence for Teaching Mathematics and mathematics problem solving skills. Departement of Mathematics and Computer Science Research. Vol. 5(3), pp. 39-43.

Raharjo, M dan Waluyati, A. (2011). Pembelajaran soal cerita operasi hitung campur di sekolah dasar. Yogyakarta: pustaka pengembangan dan pemberdaya pendidikan dan tenaga kependidikan matematika.

Siswono, T .Y. E. (2011). "Level of Student's Creative Thinking in Classroom Mathematics". Educational Research and Review.Vol 6, No 7 Hal 548-553.

Siswono, T. Y. E. (2009). Kontruksi Teoritik tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa. [Online]. Tersedia : tatagyes.files.wordpress.com

Suriadi. (2006). Pembelajaran dengan Pendekatan Discovery yang Menekankan Aspek Ana- logi Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematik dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. Tesis pada PPs UPI. Tidak dipublikasikan.