

ANALISIS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DALAM MENERJAKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA KELAS VIII

Dwi Putri Prasianti, Nining Setyaningsih
Universitas Muhammadiyah Surakarta
dwip42441@gmail.com, ns259@ums.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk, 1) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa tipe *Field Dependent* dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya kognitif kelas VIII; dan 2) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa tipe *Field Independent* dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya kognitif kelas VIII. Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dengan mengambil empat subjek sebagai sampel. Jenis penelitian yang digunakan adalah Kualitatif. Teknik pengambilan data terdiri atas tes, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dalam melakukan uji keabsahan data. Menggunakan tes soal *GEFT* (*Group Embedded Figure Test*) dalam menentukan siswa tipe gaya kognitif *Field Dependent* memperoleh skor 0-11, *Field Independent* memperoleh skor 12-18 dan menggunakan tes soal cerita *SPLDV* (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator klarifikasi, asesmen, strategi dan inferensi sedangkan, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis siswa bergaya kognitif *field dependent* mampu memenuhi indikator klarifikasi, asesmen dan strategi. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa *field independent* lebih baik daripada siswa *field dependent*.

Kata kunci : gaya kognitif, kemampuan berpikir kritis, soal cerita

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai suatu proses sosial dimana seseorang dipengaruhi oleh lingkungan yang terpimpin (misalnya sekolah) sehingga ia dapat mencapai kecakapan sosial dan mengembangkan pribadinya. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan Suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan, spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Menurut undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU SISDIKNAS) pasal 1 ayat (1).

Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peranan yang cukup besar bagi siswa, karena merupakan materi yang wajib diberikan saat proses pembelajaran. Hampir seluruh disiplin ilmu pengetahuan yang dipelajari siswa disekolah membutuhkan matematika. Sehingga seorang matematikawan bernama Carl Friedrich Gauss menyatakan bahwa Mathematics is The Queen of Science. Matematika merupakan pelajaran yang terstruktur, terorganisir, dan

berjenjang, karena antara materi yang satu dengan materi yang lainnya saling berkaitan.

Upaya guru dalam melakukan proses pembelajaran matematika adalah melatih siswa dalam proses berfikir kritis untuk memecahkan masalah pada soal cerita yang diberikan. Peneliti memilih fokus pada tipe gaya kognitif *Field Dependent-Field Independent*. Alasan dari pengambilan gaya kognitif *Field Dependent-Field Independent* yang nantinya menggunakan instrumen test GEFT (Group Embedded Figure Test) adalah karena objek penelitian adalah siswa SMP yang rentan usianya lebih dari 10 tahun. Gaya kognitif adalah cara khas yang digunakan seseorang dalam mengamati dan beraktivitas mental di bidang kognitif (WS. Winkel, 2007 : 164).

Perbedaan mendasar dari kedua gaya kognitif tersebut yaitu dalam hal bagaimana melihat suatu permasalahan. Berdasarkan beberapa penelitian di bidang psikologi, ditemukan bahwa individu dengan gaya kognitif *Field Independent* cenderung lebih analitis dalam melihat suatu masalah dibandingkan individu dengan gaya kognitif *Field Dependent*.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta, bahwa materi yang dianggap sulit oleh siswa kelas VIII adalah soal dari materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan bentuk cerita. Padahal, materi tersebut adalah materi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Baik dalam kehidupan perekonomian, maupun kehidupan bermasyarakat secara umum.

Dikarenakan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (*SPLDV*) memerlukan pemahaman. Jika kurang paham mengenai soal cerita akan dapat menyebabkan ketidakbenaran dalam mengerjakan soal cerita. Siswa kelas VIII diumur 14 tahun merupakan siswa yang masih kurang dapat memahami soal cerita. Sehingga peneliti mengambil penelitian mengenai soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (*SPLDV*)

Dari permasalahan di atas penulis mencoba menganalisis bentuk-bentuk kemampuan yang dilakukan oleh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dalam menyelesaikan soal bentuk cerita. Adapun tahap-tahap analisis kemampuan yang dapat dilakukan pada soal bentuk cerita yang ditinjau dari gaya kognitif. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam proses berfikir kritis untuk memecahkan suatu soal cerita yang diberikan.

Menurut Abdurrahman (2010 : 172) gaya Kognitif berkaitan dengan cara seseorang menghadapi tugas kognitif, terutama dalam pemecahan masalah. Smith, dkk (2009 : 6) menyatakan bahwa gaya kognitif mengacu pada cara yang disukai seorang individu dalam memproses informasi. Jacobsen et all (2009 : 278) mengemukakan bahwa gaya kognitif merupakan cara yang disukai siswa dalam belajar, memecahkan masalah, dan memperoleh informasi. Hal ini didasari oleh karakteristik yang dimiliki siswa berbeda-beda.

Sehingga dapat dipahami bahwa perkembangan kognitif adalah salah satu aspek perkembangan peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan, yaitu

semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya, sesuai buku karangan (Desmita, 2009).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian akan dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta yang terletak Jalan A Yani Tempurejo RT.05/RW.02, Sumber, Banjarsai, Surakarta, Jawa Tengah. Tempat ini dipilih berdasarkan berbagai pertimbangan karena di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian mengenai analisis kemampuan berfikir kritis siswa dalam mengerjakan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya kognitif. Dan penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan lebih banyak bersifat uraian dari hasil observasi. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang mengungkap kebenaran yang objektif.

Penelitian dilaksanakan dua kali, tes yang pertama yaitu tes soal GEFT yang akan membedakan siswa Field Independet dan Field Dependent dilaksanakan pada hari Rabu, 06 November 2019 dan tes yang kedua yaitu tes soal cerita untuk menentukan kemampuan berfikir kritis siswa dilaksanakan pada hari Rabu, 11 Desember 2019. Dimana satu kelas yaitu VIII C dengan siswa sebanyak 16 orang sebagai objek penelitian, dimana akan diambil empat subjek penelitian yang terdiri dari dua subjek Field Independent dan dua subjek Field Dependent.

Data penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui tes dan wawancara yang berkaitan dengan kemampuan analisis berfikir kritis dan gaya kognitif. Sedangkan data sekunder berkaitan dengan hasil tes kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan soal cerita, dokumentasi saat proses penelitian berlangsung, dan rekaman wawancara peneliti dengan subjek penelitian. Sedangkan narasumber adalah orang yang memberikan atau mengetahui secara jelas tentang suatu informasi, atau menjadi sumber informasi untuk penelitian yang akan diteliti.

Keabsahan data pada penelitian ini dengan menggunakan teknik trigulasi. Pada Trigulasi teknik ini pengujian keabsahan data yang dilakukan dengan cara membandingkan data yang diperoleh dai subjek penelitian yang sama melalui teknik pengumpulan data yang berbeda, dengan cara membandingkan data hasil tes kemampuan siswa befikir kritis dalam mengerjakan soal cerita tiap subjek dan data hasil wawancara peneliti dengan subjek tersebut. Saat pengumpulan data terjadi kesamaan dari dua metode, maka dikatakan bahwa data tersebut dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan.

Semua prosedur harus dilewati dengan benar agar hasil analisis kemampuan berfikir kritis dalam mengerjakan soal cerita sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas VIII memiliki hasil yang jelas, tepat dan akurat mengenai kebenarannya. Peneliti akan memulai awal penelitiannya dari membedakan siswa yang tergolong siswa Field Dependent (FD) dengan Field Independent (FI) menggunakan tes GEFT. Setelah peneliti memiliki data siswa yang berbeda yaitu FD dengan FI maka siswa diberikan soal

agar mampu menganalisis berfikir kritis soal cerita sistem persamaan linier dua variabel. Dan akhirnya peneliti mendapatkan hasil yang diinginkan.

3. HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan setelah mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan, yang terdiri dari proposal penelitian yang telah disetujui oleh dosen pembimbing, dan surat ijin penelitian yang diserahkan kepada pihak sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian, yaitu SMP Muhammadiyah 4 Surakarta. Awalnya melakukan pengambilan data dan mengadakan tes untuk siswa, tes yang pertama yaitu tes GEFT yang dilakukan pada hari Rabu tanggal 6 November 2019 yang diikuti oleh 16 siswa kelas VIII C. Tes ini dilakukan untuk menentukan siswa yang tergolong tipe FD dan FI, tes ini berlangsung selama 25 menit. Dari tes GEFT tersebut diperoleh 6 siswa tipe FI dan 10 siswa tipe FD.

Kemudian tes kedua adalah tes menyelesaikan soal SPLDV yang mengacu agar siswa mampu berfikir secara kritis saat mengerjakan soal dan dilaksanakan selama 40 menit dilaksanakan pada hari Rabu, 11 Desember 2019, tes ini untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat mengerjakan. Setelah semua tes sudah terlaksana peneliti akan mengambil 4 siswa untuk dijadikan subjek penelitian yang terdiri dari 2 siswa tipe FD dan 2 siswa tipe FI. Dalam pengambilan data yang diinginkan peneliti melakukan wawancara terkait dengan hasil jawaban serta soal yang telah diberikan kepada siswa tersebut. Wawancara ini dilakukan pada hari yang sama setelah siswa menyelesaikan soal tes SPLDV.

Peneliti telah melakukan analisis kemampuan berfikir kritis siswa berdasarkan gaya kognitif mengenai hasil pengerjaan siswa dalam menyelesaikan tes soal cerita sistem persamaan linier dua variabel. Hasil tes GEFT menunjukkan bahwa terdapat 6 siswa tipe FI dan 10 siswa tipe FD. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 8. Berikut ini tabel hasil analisis kemampuan berfikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari gaya kognitif.

Selain hasil analisis dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tes, peneliti juga melakukan wawancara kepada siswa berdasarkan subjek yang dipilih untuk mendukung hasil analisis dari jawaban siswa dalam pengerjaan soal tes SPLDV. Pengambilan subjek berdasarkan gayakognitif dan hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Terdapat 4 siswa yang diwawancarai oleh peneliti yaitu 2 siswa dari subjek FI dan 2 siswa dari subjek FD, dimana dalam kelas VIII C terdapat 5 siswa tipe FI dan 11 siswa tipe FD. Subjek yang memiliki gaya kognitif Field Dependent (Fd) diberi simbol SFD, sedangkan subjek yang dimiliki gaya kognitif Field Independent (FI) diberi simbol SFI.

4. PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Untuk Subjek Field Independent.

a) Soal Pertama

1) Tahap Klarifikasi

Pada soal pertama SFI sudah membaca soal yang diberikan peneliti dengan baik dan benar yaitu membaca satuan harga tidak disingkat.

Diketahui: Parkir 1 mobil & 2 motor = Rp 13.000
 3 mobil & 1 motor = Rp 9.000
 Ditanya: berapa banyak uang parkir dari 6 mobil & 4 motor
 Jawab: permissalan 2 mobil = x
 motor = y

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 13.000 \quad | \times 1 | \quad 4x + 2y = 13.000 \\ 3x + y = 9.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 18.000 \\ \hline -2x = -5.000 \\ x = 2.500 \end{array}$$

Substitusi x = 3x + y = 9.000
 3(2.500) + y = 9.000
 7.500 + y = 9.000
 y = 9.000 - 7.500
 y = 1.500

Sehingga, biaya parkir 6x + 4y = 6(2.500) + 4(1.500)
 = 15.000 + 6.000
 = Rp 21.000

Jadi, banyak uang parkir yg diperoleh adalah Rp 21.000

P : Apa yang kamu lakukan setelah menerima lembar soal?
 SFI.1 : Dilihat dulu soalnya, terus dicermati.
 P : Apakah adek mengerti maksud pada lembar soal?
 SFI.1 : Mengerti !
 P : Ok! Kalau begitu tolong bacakan ulang soal nomor 1.
 SFI.1 : Diketahui Pak Adi seorang tukang parkir, ia mendapat uang sebesar Rp13.000,00 dari 4 buah mobil dan 2 buah motor, sedangkan dari 3 buah mobil dan 1 buah motor ia mendapat uang Rp9.000,00. Jika terdapat 6 mobil dan 4 motor. Berapa banyak uang parkir yang diperoleh?
 P : Dari soal nomor 1 apa yang menjadi bahan permasalahannya?
 SFI.1 : Menanyakan berapa banyak uang parkir yang diperoleh jika terdapat 6 buah mobil dan 4 buah motor.

Gambar 3.1 Hasil jawaban dan wawancara SFI pada indikator klarifikasi

Berdasarkan kutipan dari hasil wawancara, SFI sudah memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap klarifikasi. Hal ini ditunjukkan dengan subjek SFI sudah memahami soal pertama dengan baik, dan pembacaan pada satuan harga tidak disingkat.

2) Tahap Asesmen

Pada soal pertama SFI mampu menyatakan pertanyaan penting dan masalah dalam permasalahan soal menjadi bentuk model matematika yaitu dengan menggunakan permissalan variabel.

Diketahui: Parkir 1 mobil & 2 motor = Rp 13.000
 3 mobil & 1 motor = Rp 9.000
 Ditanya: berapa banyak uang parkir dari 6 mobil & 4 motor
 Jawab: permissalan 2 mobil = x
 motor = y

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 13.000 \quad | \times 1 | \quad 4x + 2y = 13.000 \\ 3x + y = 9.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 18.000 \\ \hline -2x = -5.000 \\ x = 2.500 \end{array}$$

Substitusi x = 3x + y = 9.000
 3(2.500) + y = 9.000
 7.500 + y = 9.000
 y = 9.000 - 7.500
 y = 1.500

Sehingga, biaya parkir 6x + 4y = 6(2.500) + 4(1.500)
 = 15.000 + 6.000
 = Rp 21.000

Jadi, banyak uang parkir yg diperoleh adalah Rp 21.000

P : Bagaimana cara kamu mengubah apa yang diketahui dalam soal menjadi bentuk sederhana?
 SFI.1 : Dimisalkan, banyak mobil = x dan banyak motor = y.
 P : Lalu bagaimana menulis model matematika dan mudah dihitung?
 SFI.1 : 4x + 2y = 13.000 persamaan (1) dan 3x + y = 9.000 persamaan (2).

Gambar 3.2 Hasil jawaban dan wawancara SFI pada indikator asesmen

SFI sudah memenuhi indikator berfikir kritis. Hal ini ditunjukkan dengan sudah mampu mengubah apa yang diketahui menjadi bentuk matematika yaitu dengan memisalkan dengan menggunakan variabel x dan y.

3) Tahap Strategi

Pada soal pertama subjek SFI sudah mampu menggunakan teknik eliminasi dan substitusi untuk menghitung permasalahan dalam soal tersebut dengan hasil jawaban yang benar dan tepat.

Diketahui: Parkir 1 mobil & 2 motor = Rp 13.000
 3 mobil & 1 motor = Rp 9.000
 Ditanya: berapa banyak uang parkir dari 6 mobil & 4 motor
 Jawab: permissalan 2 mobil = x
 motor = y

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 13.000 \quad | \times 1 | \quad 4x + 2y = 13.000 \\ 3x + y = 9.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 18.000 \\ \hline -2x = -5.000 \\ x = 2.500 \end{array}$$

Substitusi x = 3x + y = 9.000
 3(2.500) + y = 9.000
 7.500 + y = 9.000
 y = 9.000 - 7.500
 y = 1.500

Sehingga, biaya parkir 6x + 4y = 6(2.500) + 4(1.500)
 = 15.000 + 6.000
 = Rp 21.000

Jadi, banyak uang parkir yg diperoleh adalah Rp 21.000

P : Saat mengerjakan menggunakan soal menggunakan teknik eliminasi atau substitusi?
 SFI.1 : Menghitung dengan eliminasi lalu substitusi.
 P : Cara yang digunakan terlebih dahulu dengan teknik apa?
 SFI.1 : Cara eliminasi setelah itu menggunakan substitusi.
 P : Kalau begitu nilai x dan y nya dapat berapa?
 SFI.1 : Nilai x nya dapat 2.500 terus nilai y nya dapat 1.500.

Gambar 3.3 Hasil jawaban dan wawancara SFI pada indikator strategi

Subjek SFI sudah memenuhi indikator berfikir kritis. Hal ini ditunjukkan dengan paham dan hasil jawaban yang tepat dan benar saat mengerjakan soal dengan teknik eliminasi dan substitusi.

4) Tahap Inferensi

Pada soal pertama subjek SFI mampu menuliskan jawaban akhir dari hasil pekerjaan karena pada tahap ini subek SFI menuliskan kesimpulannya.

Sehingga biaya parkir $6x + 4y = 6(2.500) + 4(1.500)$
 $= 15.000 + 6.000$
 $= \text{Rp} 21.000$
 Jadi banyak uang parkir yg diperoleh adalah Rp 21.000

P : Jadi dalam penerjakan soal itu pasti ditulis diketahui, ditanya, dijawab dan diberi kesimpulan ya?
 SFI.1 : Iya!
 P : Untuk kesimpulannya coba bacakan hasilnya seperti apa?
 SFI.1 : Sehingga, biaya parkir $6x + 4y = 6(2.500) + 4(1.500)$
 $= 15.000 + 6.000 = 21.000$, Jadi banyak uang parkir yang diperoleh adalah Rp.21.000,00.

Gambar 3.4 Hasil jawaban dan wawancara SFI pada indikator inferensi

SFI memenuhi indikator berfikir kritis. Hal ini ditunjukkan bahwa siswa tersebut paham cara pengerjakannya dan mampu menulis kesimpulannya.

b) Soal Kedua

1) Tahap Klarifikasi

Pada soal kedua subjek SFI sudah membaca soal yang diberikan peneliti dengan baik dan benar sesuai tanda baca yang ada pada soal

diketahui: jumlah umur ibu & anak setahun yg lalu 48 tahun.
 3 tahun kemudian umur ibu 5 tahun lebih tua dari 2 kali umur anak
 ditanya: hitung umur ibu & anak 5 tahun yg akan datang
 jawab: misal umur ibu = x
 umur anak = y

P : Untuk soal tersebut coba bacakan ulang dengan baik.
 SFI.1 : Jumlah umur ibu dan anaknya setahun yang lalu adalah 48 tahun. Tiga tahun kemudian umur ibu adalah 5 tahun lebih tua dari 2 kali umur anaknya. Hitunglah umur ibu dan anak 5 tahun yang akan datang!
 P : Setelah membaca soal apa yang kamu lakukan?
 SFI.1 : Menulis diketahui terlebih dahulu sesuai soal lalu ditanyakan.

Gambar 3.5 Hasil jawaban dan wawancara SFI pada indikator klarifikasi

Berdasarkan kutipan dari hasil wawancara, SFI sudah memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap klarifikasi.

2) Tahap Asesmen

Pada soal kedua subjek SFI mampu menyatakan pertanyaan penting dan masalah dalam permasalahan soal menjadi bentuk model matematika yaitu dengan menggunakan permisalan variabel.

jawab: misal umur ibu = x
 umur anak = y

$(x-1) + (y-1) = 48 \dots (1)$
 $x + y = 48 + 2$
 $x + y = 50$
 $x - 1 + y - 1 = 48$
 $x + y = 48 + 2$
 $x + y = 50 \dots (2)$
 $(x+3) = 5 + 2(x+3) \dots (2)$
 $(x+3) - 2(x+3) = 5$
 $x - 2y - 6 = 5$
 $x - 2y - 2 = 5$
 $x - 2y = 8 \dots (4)$

P : Bagaimana cara kamu mengubah apa yang diketahui dalam soal menjadi bentuk sederhana dan mudah dihitung?
 SFI.1 : Dimisalkan, umur ibu = x dan umur anak = y.
 P : Lalu bagaimana menulis model matematika dan mudah dihitung?
 SFI.1 : $(x-1) + (y-1) = 48$ persamaan (1) lalu disederhanakan menjadi $x + y = 50$ persamaan (3) dan $(x+3) = 5 + 2(x+3)$ persamaan (2) disederhanakan menjadi $x - 2y = 8$ persamaan (4).

Gambar 3.6 Hasil jawaban dan wawancara SFI pada indikator asesmen

Subjek SFI sudah memenuhi indikator berfikir kritis. Hal ini ditunjukkan dengan sudah mampu mengubah apa yang diketahui menjadi bentuk matematika.

3) Tahap Strategi

Pada soal kedua subjek SFI sudah mampu menggunakan teknik eliminasi dan substitusi untuk menghitung permasalahan dalam soal tersebut dengan hasil jawaban yang benar dan tepat.

<p>Eliminasi</p> $\begin{array}{r} x+y=50 \\ x-2y=8 \\ \hline 3y=42 \\ y=\frac{42}{3}=14 \end{array}$ <p>substitusi</p> $\begin{array}{r} y \rightarrow x+y=50 \\ x+14=50 \\ x=50-14 \\ x=36 \end{array}$	<p>P : Bagaimana cara mengeliminasi?</p> <p>SFI.1 : Cara eliminasi secara langsung yaitu persamaan (3) dikurangi persamaan (4).</p> <p>P : Kalau begitu nilai x dan y nya dapat berapa?</p> <p>SFI.1 : Setelah saya hitung nilai x nya dapat 36 terus nilai y nya dapat 14.</p>
---	---

Gambar 3.7 Hasil jawaban dan wawancara SFI pada indikator strategi

Berdasarkan kutipan dari hasil wawancara, subjek SFI sudah memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap strategi. Hal ini ditunjukkan dengan paham dalam menjabarkan cara pengerjakannya menggunakan teknik eliminasi dan substitusi.

4) Tahap Inferensi

Pada soal kedua subjek SFI mampu menuliskan jawaban akhir dari hasil pekerjaan karena pada tahap ini subek SFI menuliskan kesimpulannya.

<p>sehingga umur ibu $x+5=36+5$ $=41$</p> <p>umur anak $y+5=14+5$ $=19$</p> <p>jadi umur ibu 41 tahun & anak 19 tahun</p>	<p>P : Untuk kesimpulannya coba bacakan hasilnya seperti apa?</p> <p>SFI.1 : Sehingga, umur ibu $x + 5 = 36 + 5 = 41$. Umur anak $y + 5 = 14 + 5 = 19$. Jadi, umur ibu dan anak 5 tahun yang akan datang adalah 41 tahun dan 19 tahun.</p> <p>P : Pada saat penulisan keterangan umur kenapa tidak ditulis tahunnya?</p> <p>SFI.1 : Tidak terbiasa bu.</p>
---	--

Gambar 3.8 Hasil jawaban dan wawancara SFI pada indikator inferensi

Subjek SFI sudah memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap inferensi. Hal ini ditunjukkan siswa tersebut paham cara pengerjakannya dan mampu menulis kesimpulannya.

2. Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Untuk Subjek Field Dependent

a) Soal Pertama

1) Tahap Klarifikasi

Pada soal pertama subjek SFD sudah dapat menuliskan diketahui saat akan memulai mengerjakan soal tanpa adanya intruksi dan SFD mampu membaca soal yang diberikan peneliti dengan baik dan benar yaitu membaca satuan harga tidak disingkat.

<p>Diketahui : Mendapatkan Rp 13.000 dari 4 mobil dan 2 motor mendapatkan Rp 9.000,00 dari 3 mobil dan 1 motor Ditanyakan : Berapa banyak yang parkir yang diperoleh dari 6 mobil dan 4 motor</p>	<p>P : Jadi kita bahas nomor 1 ya, untuk soal ini nanti sistem pengerjakannya bagaimana?</p> <p>SFD.1 : Ditulis diketahui dan ditanya.</p> <p>P : Berarti untuk tahap pertama menjawab soal adek sudah jelas?</p> <p>SFD.1 : Sudah jelas.</p>
---	---

Gambar 3.9 Hasil jawaban dan wawancara SFD pada indikator klarifikasi

Berdasarkan kutipan dari hasil wawancara , subjek SFD memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap klarifikasi. Hal ini ditunjukkan dengan subjek SFD sudah dapat menuliskan diketahui terlebih dahulu dan memahami soal pertama dengan baik.

2) Tahap Asesmen

b) Soal Kedua

1) Tahap Klarifikasi

Pada soal kedua subjek SFD sudah membaca soal yang diberikan peneliti dengan baik dan benar sesuai tanda baca yang ada pada soal.

Dikelarhi : Jumlah umur ibu dan anak setahun yang lalu 48 tahun. Tiga tahun kemudian umur ibu 5 tahun lebih tua dari 2 kali umur anak
 Ditanya : Hitunglah umur ibu dan anak 5 tahun akan datang

P : Jelaskan nomor 2 harus bagaimana cara mengerjakannya!
 SFD.1 : Diketahui jumlah umur ibu dan anaknya setahun yang lalu adalah 48 tahun. Tiga tahun kemudian umur ibu adalah 5 tahun lebih tua dari 2 kali umur anaknya. Ditanyakan hitunglah umur ibu dan anak 5 tahun yang akan datang adalah?
 P : Jadi menurut adek soal ini sulit?
 SFD.1 : Iya.

Gambar 3.13 Hasil jawaban dan wawancara SFD pada soal kedua terkait kemampuan berfikir kritis indikator klarifikasi ditinjau dari gaya kognitif

Berdasarkan kutipan dari hasil wawancara, subjek SFD sudah memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap klarifikasi. Hal ini ditunjukkan dengan subjek SFD sudah memahami soal kedua dengan baik, dan paham mengenai apa yang menjadi permasalahan dari soal tersebut. Namun subjek merasa kesulitan saat akan mengerjakannya.

2) Tahap Asesmen

Pada soal kedua subjek SFD.1 mampu menyatakan pertanyaan penting dan masalah dalam permasalahan soal menjadi bentuk model matematika yaitu dengan menggunakan permisalan variabel.

Dijawab : Misal : Umur ibu : x
 ← anak : y

$(x-1) + (y-1) = 48 \dots (1)$
 $x-1 + y = 48 + 2$
 $x + y = 50$
 $(x+3) - 5 + 2(y+3) \dots (2)$
 $x + 3 - 2y = 5 + 3 = 8$
 $x - 2y = 5 + 3 = 8$

P : Bagaimana cara kamu mengubah apa yang diketahui dalam soal menjadi bentuk sederhana dan mudah dihitung?
 SFD.1 : Misal umur ibu = x dan umur anak = y.
 P : Lalu bagaimana menulis model matematika dan mudah dihitung?
 SFD.1 : $(x-1) + (y-1) = 48$ persamaan (1)
 $x-1 + y = 48 + 2$
 $x + y = 50$ persamaan (3)
 $(x+3) = 5 + 2(x+3)$ persamaan (2)
 $x + 3 - 2y = 5$
 $x - 2y = 5 + 3 = 8$ persamaan (4).

Gambar 3.14 Hasil jawaban dan wawancara SFD pada soal kedua terkait kemampuan berfikir kritis indikator asesmen ditinjau dari gaya kognitif

Berdasarkan kutipan hasil wawancara diatas, subjek SFD sudah memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap asesmen.

3) Tahap Strategi

Pada soal kedua subjek SFD sudah mampu menggunakan teknik eliminasi dan substitusi untuk menghitung permasalahan dalam soal tersebut dengan hasil jawaban yang benar dan tepat.

Eliminasi : $x + y = 50$ (persamaan 3)
 $x - 2y = 8$ ∴ (4)
 $\frac{x - 2y = 8}{3y = 42} \dots (4)$
 $y = \frac{42}{3} = 14$

Substitusi : $y \rightarrow x + y = 50$
 $x + 14 = 50$
 $x = 50 - 14$
 $x = 36$

P : Langkah apa setelah eliminasi?
 SFD.1 : Substitusi.
 P : Tolong jelaskan cara mengerjakannya!
 SFD.1 : Persamaan (3) dikurangi persamaan (4). $x + y = 50$
 $x - 2y = 8$
 $3y = 42 \rightarrow y = 42 : 3 = 14$
 Substitusi y ke persamaan (3) $x + y = 50$
 $x + 14 = 50 \rightarrow x = 50 - 14 = 36$
 P : Kenapa pada saat penulisan umur tidak ditulis tahunnya?
 SFD.1 : Tidak terbiasa menulis keterangan jawaban bu.

Gambar 3.15 Hasil jawaban dan wawancara SFD pada soal kedua terkait kemampuan berfikir kritis indikator strategi ditinjau dari gaya kognitif Berdasarkan kutipan dari hasil wawancara, subjek SFD sudah memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap strategi.

4) Tahap Inferensi

Pada soal kedua subjek SFD mampu menuliskan jawaban akhir dari hasil pekerjaan karena pada tahap ini SFD menuliskan kesimpulannya.

Gambar 3.16 Hasil jawaban dan wawancara SFD pada soal kedua terkait kemampuan berfikir kritis indikator inferensi ditinjau dari gaya kognitif

Berdasarkan kutipan dari hasil wawancara, subjek SFD sudah memenuhi indikator berfikir kritis pada tahap inferensi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengerjakannya benar dan mampu menulis kesimpulannya.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas VIII, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* yang diwakilkan oleh SFI mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa gaya kognitif *field independent* sama-sama memiliki kemampuan berfikir kritis pada soal nomor 1. Hal ini sependapat dengan hasil penelitian Elaine B. Johnson (2007) berpendapat bahwa tujuan dari berfikir kritis adalah untuk dapat mencapai suatu pemahaman yang mendalam, yakni mengenai makna dibalik suatu ide ataupun kejadian yang menjadi tujuan hidup kita setiap harinya.

Siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* yang diwakilkan oleh SFD mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Sedangkan untuk soal nomor 1 subjek SFD memiliki kemampuan berfikir kritis pada tahap inferensi. Hal ini sependapat dengan hasil penelitian Jacobsen et al (2009 : 278) mengemukakan bahwa gaya kognitif merupakan cara yang disukai siswa dalam belajar, memecahkan masalah, dan memperoleh informasi.

Maka berdasarkan hasil penelitian mengenai kemampuan berfikir kritis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya kognitif dengan memilih subjek SFI dan SFD. Sehingga berdasarkan hasil penelitian diatas maka terdapat subjek *Field Independent* (FI) lebih banyak memiliki kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV daripada subjek *Field Dependent* (FD). Hal ini sependapat dengan Wijaya, Yeni K., Dra. Nining Setyaningsih, M.Si. (2018) bahwa siswa yang memiliki kemampuan tipe gaya kognitif *field independent* memiliki kesalahan yang lebih sedikit dari siswa tipe gaya kognitif *field dependent*. Adapun sebaliknya yang dimaksud ialah siswa yang mempunyai

kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan soal cerita yaitu siswa tipe gaya kognitif *field independent*.

5. SIMPULAN

Kemampuan berfikir kritis siswa kelas VIII C dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier dua variabel antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* memiliki perbedaan. Dari keempat kemampuan berfikir kritis pada tahap klarifikasi dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang banyak dimiliki siswa yang bergaya kognitif *field independent*. Kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator klarifikasi, asesmen, strategi dan inferensi sedangkan, siswa yang memiliki kemampuan berfikir kritis siswa bergaya kognitif *field dependent* mampu memenuhi indikator klarifikasi, asesmen dan strategi. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa *field independent* lebih baik daripada siswa *field dependent*.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abid, Mokhammad Misbakhul & Rahaju, Endh Budi (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Turunan Ditinjau Dari Tipe Kepribadian *Sensing* Dan *Intuitive*, Vol. 7 No. 2. Hal. 340-349.
- Ayu, N. S. (2018). Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Di Kelas VIII MTs. Negeri Bandar TA 2017/2018 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).
http://hukum.unsrat.ac.id/uu/uu_20_03.htm. Diakses pada 9 September 2019.
- Mahanal, Susriyati et al. April (2019). RICOSE : A Learning Model to Develop Critical Thinking Skills for Students with Different Academic Abilities. *International Journal of Instruction*, Vol. 12, No 2.
- Men, F. E. (2017). Proses Berpikir Kritis Siswa SMA dalam Pengajuan Soal Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 191-198.
- Misbakhul Abid, M. O. K. H. A. M. M. A. D., & Budi Rahaju, E. N. D. A. H. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Turunan Ditinjau Dari Tipe Kepribadian *Sensing* Dan *Intuitive*. *Mathedunesa*, 7(2), 340-349.
- Munazilla, Nina and, Prof. Dr. Budi Murdiyasa, M. Kom (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ngemplak dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Surakarta : UMS
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis kemampuan berfikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155-158.

- Pasaribu, G. F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Bamboo Dancing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Di Kelas VIII MTs Al-Ittihadiyah Medan. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 8(1).
- Sari, Ayu Sita. (2016/2017). Analisa Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Gaya Kognitif Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Jatiroto Tahun Ajaran 2016/2017. Surakarta : UMS
- Sulthoniyah, Anni (2017). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmetika Sosial. Purworejo : UMP.
- Wijaya, A. P. (2016). Gaya Kognitif Field Dependent Dan Tingkat Pemahaman Konsep Matematis Antara Pembelajaran Langsung Dan Stad. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 1-13.
- Wijaya, Yeni K., Dra. Nining Setyaningsih, M.Si. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII (SMP NEGERI 1 GATAK SUKOHARJO). Surakarta : UMS
- Yagcioglu, O. (2016). The Positive Effects of Cognitive Learning Styles in ELT Classes. *Online Submission*, 1(2), 78-91.