

Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita pada Materi SPLDV Ditinjau dari Gaya Kognitif

Fitria Kuswatiningsih¹, Hanim Faizah^{2*}

^{1,2}Universitas PGRI Adi Buana Surabaya – Jl. Ngagel Dadi IIIB No. 37, Surabaya, 60245, Indonesia

*Penulis Korespondensi : email: ghanim@unipasby.ac.id

Diterima : 19 Juli 2022, Direvisi : 19 Oktober 2022, Disetujui : 27 Oktober 2022

Abstract

Problem solving skills are very important for learning mathematics. Solving mathematical problems requires strategies that involve cognitive processes in understanding the problem. The purpose of this study is a form of description of students' abilities in solving problem solving on SPLDV material in terms of cognitive style. This type of research is a qualitative descriptive research using a written test and question and answer method. The subjects used in this research were VIII-F students of SMP PGRI 1 Buduran with 2 FD students and 2 FI students. The instruments used include the GEFT test (Group Embedded Figures Test), problem-solving question sheets and interview guidelines. Information analysis includes data reduction, presentation of information and drawing conclusions. The results of the study showed that FD subjects were able to read problems, mastered oral statements from cases and had not been able to replace them with mathematical words, received more detailed information, were unable to expand the results of problem solving and often did not get the right results. On the other hand, FI subjects are able to read problems, master verbal statements from cases and convert them into mathematical words, are more analytical in receiving information, work with their own ideas, can expand the results of problem solving and obtain precise results. The conclusion of this research is that individual FDs are quite capable of fulfilling Newman's problem indicators. On the other hand, FI individuals are able to fulfill Newman's indicators.

Keywords: *Mathematical problem solving, Field Dependent, Field Independent.*

Abstrak

Keterampilan pemecahan masalah sangatlah penting untuk pembelajaran matematika. Memecahkan masalah matematika membutuhkan strategi yang melibatkan proses kognitif dalam memahami masalah. Tujuan dari penelitian ini merupakan bentuk deskripsi dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan permasalahan pada materi SPLDV ditinjau dari gaya kognitif. Jenis riset ini merupakan riset deskriptif kualitatif dengan memakai metode uji tulis serta tanya jawab. Subjek yang dipakai pada riset ini merupakan siswa VIII- F SMP PGRI 1 Buduran dengan 2 siswa FD serta 2 siswa FI. Instrument yang dipergunakan mencakup uji GEFT (Group Embedded Figures Test), lembar pertanyaan pemecahan masalah serta pedoman wawancara. Analisa informasi mencakup reduksi data, penyajian informasi serta penarikan kesimpulan. Hasil studi membuktikan subjek FD mampu membaca permasalahan, menguasai statment lisan dari kasus serta belum sanggup mengganti dengan bentuk perkataan matematika, menerima informasi lebih garis besar, tidak sanggup meluaskan hasil penyelesaian permasalahan serta kerap tidak memperoleh hasil yang tepat. Sebaliknya subjek FI mampu membaca permasalahan, menguasai statment lisan dari kasus serta mengubahnya ke wujud perkataan matematika, lebih analitis dalam menerima informasi, bertugas dengan idenya sendiri, bisa meluaskan hasil penyelesaian permasalahan serta memperoleh hasil yang tepat. Simpulan dari riset ini ialah individu FD cukup mampu penuhi indikator permasalahan Newman. Sebaliknya individu FI mampu penuhi indikator Newman.

Kata Kunci: *Pemecahan masalah matematika, Field Dependent, Field Independent.*

1.PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu yang melandasi bermacam aspek ilmu pengetahuan di dunia pendidikan. Matematika perlu diajarkan pada tiap anak sejak sekolah dasar hingga

perguruan tinggi untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi dalam rangka meningkatkan standar dan kualitas hidup manusia [1]. Untuk menyelesaikan masalah matematika, ide dan konsep abstrak berperan penting dalam meningkatkan kemampuan bernalar pada diri siswa [2]. Siswa perlu menguasai kemampuan-kemampuan matematis yang terdapat dalam pembelajaran matematika untuk memperoleh pengembangan pengetahuan matematika. Salah satu dari kemampuan matematis tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah.

Metode Newman adalah tahapan untuk menguasai serta menganalisa bagaimana pelajar menyelesaikan permasalahan matematika melalui 5 tahap dalam pemecahan permasalahan matematika, yakni 1) membaca permasalahan (*reading*), 2) menguasai permasalahan (*comprehension*), 3) mengubah permasalahan (*transformation*), 4) keahlian cara (*process skills*), serta 5) menuliskan jawaban akhir (*encoding*) [3].

Setiap individu memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut antara lain mencakup intelektual, penalaran, daya cipta, gaya kognitif, karakter, angka, tindakan, serta atensi. Para peneliti di dunia sungguh tertarik mempelajari hubungan antara gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah matematika [4]. Gaya kognitif merupakan jembatan antara kecerdasan dan kepribadian seseorang [5]. Gaya kognitif merujuk pada karakter seseorang dalam menanggapi, memproses, menyimpan dan menggunakan informasi untuk menyelesaikan suatu tugas atau jenis situasi lingkungan lainnya [6]. Gaya kognitif memiliki pengaruh penting terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa [4]. Gaya kognitif dideskripsikan sebagai karakteristik seseorang dalam penerimaan, mengolah, dan menggunakan informasi.

Wiktin mengklasifikasikan gaya kognitif dalam dua ranah yaitu gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD) [7]. Gaya kognitif pada siswa tipe FI maupun FD masing-masing memiliki kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan pemecahan masalah [8]. Dari kedua gaya kognitif tersebut, terdapat perbedaan yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh masing-masing siswa.

Bersumber pada situasi lapangan saat melakukan observasi di SMP PGRI 1 Buduran, banyak siswa di sekolah tersebut yang masih kesulitan untuk memecahkan soal cerita. Sejalan dengan perihal tersebut, pada riset terdahulu yang dilakukan oleh Vitaloka, dkk diperoleh hasil bahwa 73,91% siswa terbatas mampu dalam membaca masalah, memahami masalah, dan tranformasi masalah, dan hanya 17,39% siswa menguasai keterampilan proses/prosedur dan penulisan jawaban [9]. Selain itu, Kania dan Arifin juga memperoleh hasil penelitian bahwa kemampuan pemecahan

----- Vol 10(2), Oktober 2022, Halaman 177 - 194 -----

masalah berdasarkan prosedur Newmann masih rendah [10]. Siswa mengalami kesulitan dalam struktur semantik, kosa kata, dan simbol matematika [11]. Rahmawati dan Ikashaum juga menyatakan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesalahan dalam proses pemecahan masalah [12].

Selanjutnya Asmiyati dan Sunismi juga melakukan penelitian dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menurut teori Newman. Hasil dari penelitian tersebut yaitu siswa yang berketrampilan pemecahan masalah matematis tinggi telah memenuhi indikator Newman, siswa dengan ketrampilan pemecahan masalah matematis sedang hanya memenuhi 3 Indikator Newman dan siswa dengan ketrampilan pemecahan masalah matematis rendah belum memenuhi indikator Newman[13]. Penelitian serupa tentang hubungan gaya kognitif dan prestasi belajar siswa juga dilakukan oleh Gee. Riset itu mendapatkan hasil penting bahwa jika ada hubungan positif antara gaya kognitif dengan hasil belajar siswa[14]. Riset lain oleh Purwati, dkk. juga mendapatkan hasil bahwa jika ada hubungan positif antara gaya kognitif siswa dengan hasil belajar matematika [15]. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh antara siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan FD terhadap pemahaman konsep matematis. Gaya kognitif FI dan FD memiliki karakteristik yang berbeda. Siswa yang gaya kognitif FI lebih tertarik pada desain materi pembelajaran yang lebih memberi kebebasan kepada dirinya untuk mengorganisasikan kembali materi pembelajaran sesuai dengan kepentingannya. Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung menerima informasi yang disajikan, siswa FD menemui kesulitan untuk mengemukakan pendapat dengan persepsi sendiri. Berdasarkan riset terdahulu, gaya kognitif siswa memberikan pengaruh pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, sehingga perlu dianalisis lebih mendalam terkait dengan kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari gaya kognitif siswa.

Fokus riset dari penelitian terdahulu umumnya terletak pada pandangan hasil prestasi serta hasil belajar matematika, namun belum spesifik mempelajari salah satu dari kemampuan khusus dalam matematika, yaitu kemampuan pemecahan permasalahan. Sehubungan dengan itu, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan permasalahan matematika berupa soal cerita pada materi SPLDV ditinjau dari gaya kognitif siswa.

2. METODE PENELITIAN

Riset ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP PGRI 1 Buduran. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-F dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Teknik pengambilan data melalui tes kemampuan pemecahan masalah dan

wawancara. Siswa yang terpilih menjadi subjek tipe *field independent* dan *field dependent* selanjutnya akan mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLDV. Indikator kemampuan pemecahan masalah siswa yang digunakan dalam penelitian ini tertera pada Tabel 1 [16].

Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Newman

No.	Langkah pemecahan masalah	Indikator
1.	Membaca (<i>Reading</i>)	Kemampuan membaca soal (<i>reading</i>) adalah siswa harus mampu : 1. Membaca/ Mengenal simbol – simbol dalam soal; 2. Memahami maksud dari simbol pada soal; 3. Menafsirkan kata kunci yang terdapat pada soal tersebut.
2.	Memahami (<i>Comprehension</i>)	Dalam kemampuan memahami soal (<i>comprehension</i>) siswa harus mampu: 1. Memahami keseluruhan maksud dari soal tersebut; 2. Menuliskan dan memaparkan apa yang diketahui dari soal tersebut; 3. Menuliskan dan memaparkan apa yang ditanya dari soal tersebut.
3.	Tranformasi (<i>Transformation</i>)	1. Menggunakan rumus/metode yang dipakai untuk memecahkan soal tersebut; 2. Mengidentifikasi operasi matematika/susunan operasi untuk menyelesaikan masalah dalam soal itu dengan tepat; 3. Mengidentifikasi operasi, atau serangkaian operasi.
4.	Keterampilan Proses (<i>Process skills</i>)	1. Mengetahui cara atau algoritma untuk menuntaskan soal meski telah mampu menentukan rumus/metode dengan tepat; 2. Mengerjakan prosedur dengan benar meski telah mampu menentukan operasi matematika yang digunakan dengan tepat.
5.	Penulisan jawaban akhir (<i>encoding</i>)	1. Menuliskan penyelesaian yang siswa maksudkan dengan tepat ; 2. Mengungkapkan pemecahan masalah dari soal yang siswa kerjakan dalam wujud tertulis yang dapat diterima; 3. Menulis kesimpulan hasil pengerjaan dengan tepat.

Metode perolehan data yang dipakai dalam riset ini ialah dengan uji *Group Embedded Figure Test* (GEFT), uji pemecahan permasalahan, serta tanya jawab. Adapun tahapan perolehan data pada penelitian ini yakni memberikan tes berupa soal tes GEFT kepada sejumlah siswa untuk memilih subjek penelitian yang telah dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran matematika. Setelah melihat hasil tes GEFT yang dilakukan siswa, selanjutnya siswa yang telah mengikuti tes dikategorikan kedalam 2 kelompok berdasarkan gaya kognitif siswa yakni *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Berdasarkan hasil tes tersebut, dipilih 1 orang untuk mewakili setiap kelompok FI dan dan 1 orang untuk mewakili kelompok FD. Pemilihan siswa kelompok FI dan

FD berdasar pada skor yang diperoleh serta rekomendasi dari guru matematika. Sedangkan pada uji pemecahan masalah yakni memberikan tes berupa 2 soal cerita matematika kepada subjek penelitian dengan materi SPLDV. Hasil dari tes yang dilakukan, dijadikan catatan pada saat wawancara kepada subjek penelitian untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mengerjakan soal cerita materi SPLDV.

Instrumen test GEFT sudah diklaim valid serta reliabel [17]. Pertanyaan GEFT ialah uji anggapan yang dikembangkan oleh Wiktin dkk. Uji GEFT ini terdiri dari 3 langkah. Langkah pertama, diberikan 7 pertanyaan yang merupakan contoh latihan pertanyaan pada siswa untuk melihat tingkatan pemahaman siswa terhadap soal yang diberikan. Langkah kedua dan ketiga diberikan masing-masing 9 pertanyaan. Pertanyaan pada langkah kedua dan ketiga merupakan pertanyaan yang dijadikan alat ukur untuk mengenali gaya kognitif siswa apakah tergolong FI ataukah FD. Pada GEFT disajikan gambar-gambar rumit, kemudian subjek diminta untuk menebalkan gambar sederhana yang melekat pada gambar rumit tersebut. Penggolongan siswa ke salah satu tipe gaya kognitif FI atau FD didasarkan atas penampilannya secara cepat dan tepat menemukan gambar sederhana tersebut.

Tes pemecahan permasalahan matematika dipakai untuk mendapatkan informasi mengenai gambaran kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika berdasarkan tahap Newmann ditinjau dari gaya kognitif. Materi dipakai pada tes pemecahan permasalahan merupakan Sistem Persamaan Linear 2 Variabel (SPLDV) yang terdiri dari 2 soal dan telah divalidasi oleh 2 orang validator. Dalam riset ini, informasi yang didapat dari hasil tes pemecahan masalah dianalisis dengan reduksi data, penyajian informasi dan penarikan kesimpulan. Riset ini menggunakan uji keabsahan data dengan memakai triangulasi sumber untuk memastikan kevalidan dari informasi yang didapat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

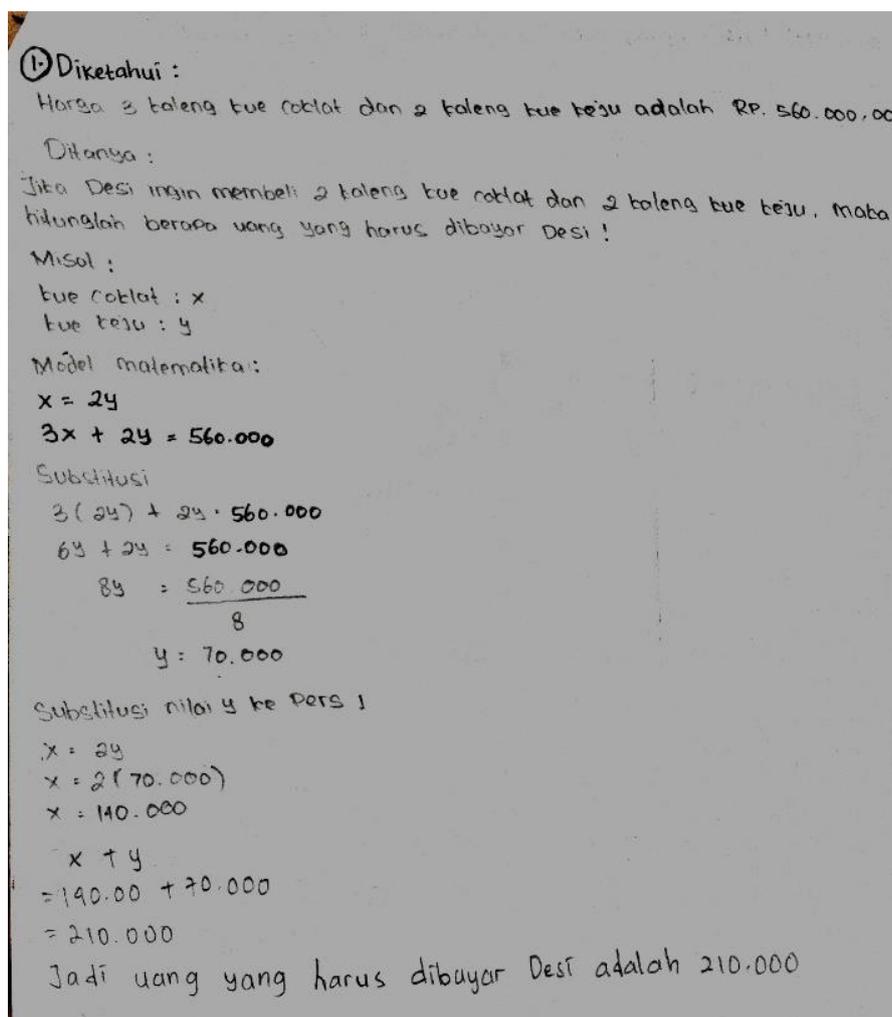
Hasil Penelitian

Setiap subjek penelitian dari kelompok FI dan FD yang terpilih diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan selanjutnya dilakukan wawancara. Setelah itu, hasil test dan wawancara dianalisa kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan tahapan Newman secara menyeluruh. Berikut ini paparan lengkap kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* (FD) serta *Field Independent* (FI).

1. Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) Subjek S1.

a. Analisis Soal nomor 1

Berdasarkan tahapan pemecahan masalah Newman, subjek S1 **mampu** dalam tahap **membaca masalah** karena S1 memahami maksud pada soal cerita, dan dapat menggunakan variabel yang terdapat pada soal untuk menyelesaikan soal. Hasil jawaban subjek S1 pada soal nomor 1 diberikan pada gambar 1.



1. Diketahui :
Harga 3 kaleng kue rotot dan 2 kaleng kue keju adalah Rp. 560.000,00
Ditanya :
Jika Desi ingin membeli 2 kaleng kue rotot dan 2 kaleng kue keju, maka
hitunglah berapa uang yang harus dibayar Desi !
Misal :
kue rotot : x
kue keju : y
Model matematika:
 $x = 2y$
 $3x + 2y = 560.000$
Substitusi
 $3(2y) + 2y = 560.000$
 $6y + 2y = 560.000$
 $8y = \frac{560.000}{8}$
 $y = 70.000$
Substitusi nilai y ke Pers 1
 $x = 2y$
 $x = 2(70.000)$
 $x = 140.000$
 $x + y$
 $= 140.000 + 70.000$
 $= 210.000$
Jadi uang yang harus dibayar Desi adalah 210.000

Gambar 1 Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Subjek S1

Dari gambar 1, dapat dilihat bahwa S1 menuliskan data informasi yang diketahui dengan benar namun kurang lengkap, S1 menentukan informasi apa yang diketahui dengan menuliskan soal kembali, ini berarti S1 belum mampu menuliskan menggunakan bahasa dan kalimat sendiri. Hal ini membuktikan bahwa S1 **kurang mampu** dalam tahap **memahami masalah**. Kemudian, dalam tahap transformasi masalah, S1 dapat menentukan model matematika dengan benar serta dapat menentukan operasi matematika dengan tepat sehingga S1 dapat

dikatakan **mampu** dalam langkah **transformasi masalah**. Dalam langkah ketrampilan proses S1 dapat menyelesaikan soal nomor 1 sesuai dengan rencana transformasi yang dibuat namun hasil akhir yang diperoleh S1 salah sehingga dapat dikatakan S1 **belum mampu** dalam tahap **keterampilan proses**. Dalam tahap penulisan jawaban akhir subjek S1 dikatakan **mampu** karena S1 dapat **menuliskan kesimpulan** dari hasil penyelesaian jawaban akhir walaupun jawaban yang diperoleh salah.

Kemudian dilakukan wawancara dengan S1 mengenai hasil jawaban tes pemecahan masalah subjek S1. Berikut ini petikan hasil wawancara peneliti dengan S1.

- P : “Apakah kamu bisa menyelesaikan model matematika yang telah dirancang?”*
S1 : “Iya bu saya bisa.”
P : “Bagaimana proses pengerjaannya? Coba kamu jelaskan!”
S1 : “Pertama saya mencari nilai y terlebih dahulu dengan mensubstitusikan persamaan 1 kedalam persamaan 2 yaitu dengan mengganti nilai x dengan 2y. setelah itu saya menemukan nilai y hasilnya sama dengan 70.000. Setelah ketemu nilai y langkah selanjutnya saya mencari nilai x dengan memasukkan nilai y = 70.000 kedalam persamaan 2 dan hasilnya ketemu nilai x = 140.000.”
P : “Baik, setelah itu bagaimana proses selanjutnya?”
S1 : “Langkah selanjutnya saya mencari berapa uang yang harus dibayar Desi yaitu berarti $x + y = 140.000 + 70.000$ dan hasilnya 210.000.”
P : “Jadi kamu menggunakan metode substitusi semua untuk menyelesaikan soal tersebut?”
S1 : “Iya bu.”
P : “Ya sudah. Untuk soal nomor 1 ini apakah ada kesulitan dalam perhitungannya?”
S1 : “Saya sedikit bingung saat proses mencari nilai y tetapi setelah saya pahami lagi langkah sebelumnya, saya sudah menemukan hasilnya.”

Dari transkrip wawancara, didapatkan hasil bahwa S1 kurang mampu dalam tahap memahami masalah karena S1 tidak memahami kalimat matematika yang terdapat dalam soal tersebut (verbal). S1 juga belum mampu dalam tahap ketrampilan proses karena S1 kurang teliti dalam menghitung operasi matematika. Dalam wawancara tersebut, subjek S1 memaparkan dengan baik dan benar terkait informasi maupun cara yang digunakan untuk menjawab soal tes sesuai dengan hasil tes tulis S1.

b. Analisis Soal nomor 2

Berdasarkan hasil jawaban tes pemecahan masalah nomor 2 subjek S1 yang terdapat pada gambar 2, terlihat bahwa S1 **mampu dalam tahap membaca permasalahan** karena S1 dapat menuliskan informasi yang terdapat pada soal. Dari Gambar 2 nampak bahwa S1 menuliskan data yang diketahui dengan benar namun kurang lengkap, S1 memastikan data apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan dengan menulis pertanyaan balik, sehingga

dapat dikatakan S1 belum mampu memakai bahasa sendiri. Hal ini membuktikan bahwa S1 **kurang mampu dalam tahap menguasai permasalahan**. Setelah itu, dalam langkah mentransformasikan permasalahan, S1 mampu memisalkan persoalan menjadi bentuk matematika dengan tepat. Hal ini didukung dengan hasil wawancara bahwa S1 mengatakan langkah pertama penyelesaian permasalahan ialah dengan metode eliminasi.

② Diketahui :
 Lisa dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan mira dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam dengan jumlah tas yang dibuat adalah 55.
 Jumlah jam kerja Lisa dan Mira adalah 16 jam sehari X
 Ditanya :
 Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja mereka masing-masing !
 Misal :
 Lisa : x
 Mira : y

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 55 \quad | \times 1 | 3x + 4y = 55 \\ 1x + y = 16 \quad | \times 3 | 3x + 3y = 48 \\ \hline 1y = 7 \\ 1y = 7 \\ \hline y = 7 \end{array} \quad \text{Eliminasi}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 55 \quad | \times 1 | 3x + 4y = 55 \\ 1x + y = 16 \quad | \times 4 | 4x + 4y = 64 \\ \hline -1x = -9 \\ -1x = -9 \\ \hline = 9 \end{array}$$

 Jadi jam kerja masing-masing adalah :
 Lisa 9 jam kerja dan Mira 7 jam kerja

Gambar 2 Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S1

Berikut petikan hasil wawancara peneliti dengan S1.

- P : “Apakah yang dimisalkan dari soal yang diketahui?”
 S1 : “Saya memisalkan dengan huruf x dan y.”
 P : “Oke. Lalu, apakah bentuk dan konsep penyelesaian yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”
 S1 : “Saya mengubah dulu soal tersebut ke dalam model matematika.”
 P : “Bagaimana model matematika yang kamu temukan dari apa yang diketahui?”
 S1 : “Saya menemukan model matematika yaitu $3x + 4y = 55$ dan $1x + y = 16$.”
 P : “Apakah hanya yang diketahui saja yang kamu ubah ke dalam model matematika?”
 S1 : “Iya bu.”
 P : “Baik, kemudian apa yang dilakukan untuk memecahkan masalah?”
 S1 : “Saya sudah mengubah dalam model matematika dan ada persamaan 1 dan 2. Langkah awal saya yaitu mencari nilai variabel y dengan cara eliminasi.”

Dalam langkah keterampilan proses, S1 bisa menyelesaikan pertanyaan nomor 2 sesuai dengan konsep transformasi yang telah dibuat. Dalam penyusunan jawaban akhir, S1 dikatakan mampu menyusun jawaban akhir sebab S1 dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian akhir dengan betul. Dari analisis hasil tes pemecahan masalah, dapat disimpulkan bahwa S1 dapat memenuhi 3 indikator penyelesaian permasalahan berdasarkan tahapan Newman yaitu pada langkah membaca permasalahan (*reading*), transformasi permasalahan (*transformation*), serta langkah penulisan hasil akhir (*encoding*).

2. Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) Subjek S2

a. Analisis Soal nomor 1

Hasil jawaban penyelesaian tes pemecahan masalah oleh subjek S2 pada soal nomor 1 diberikan pada gambar 3.

LEMBAR JAWABAN TES PEMECAHAN MASALAH

Diketahui : Harga 1 kaleng kue coklat = 2 kali kue keju
 Harga 3 kaleng kue coklat dan 2 kaleng kue keju = 560.000,00

Ditanya : jika Desi ingin membeli 2 kaleng kue coklat dan 2 kaleng kue keju maka berapakah uang yang harus dibayar Desi?

Misal : X : kue coklat
 Y : kue keju

Model Matematika : $X = 2Y$ $\Leftrightarrow X - 2Y = 0$
 $3X + 2Y = 560.000,00$
 Maka : $2X + 2Y = \dots ?$

Jawaban !
 $X - 2Y = 0$
 $3X + 2Y = 560.000$
 $\quad \quad \quad +$
 $4X = 560.000$
 $X = 140.000$

untuk nilai $x = 140.000$ disubstitusikan ke persamaan (2):
 $3x + 2y = 560.000$
 $3(140.000) + 2y = 560.000$
 $420.000 + 2y = 560.000$
 $2y = 560.000 - 420.000$
 $y = \frac{140.000}{2}$
 $y = 70.000$

maka $2x + 2y = 2(140.000) + 2(70.000)$
 $= 280.000 + 140.000$
 $= 420.000$

Jadi uang yang harus dibayar desu adalah Rp.420.000,00

Gambar 3 Hasil Jawaban Soal Nomor 1 Subjek S2

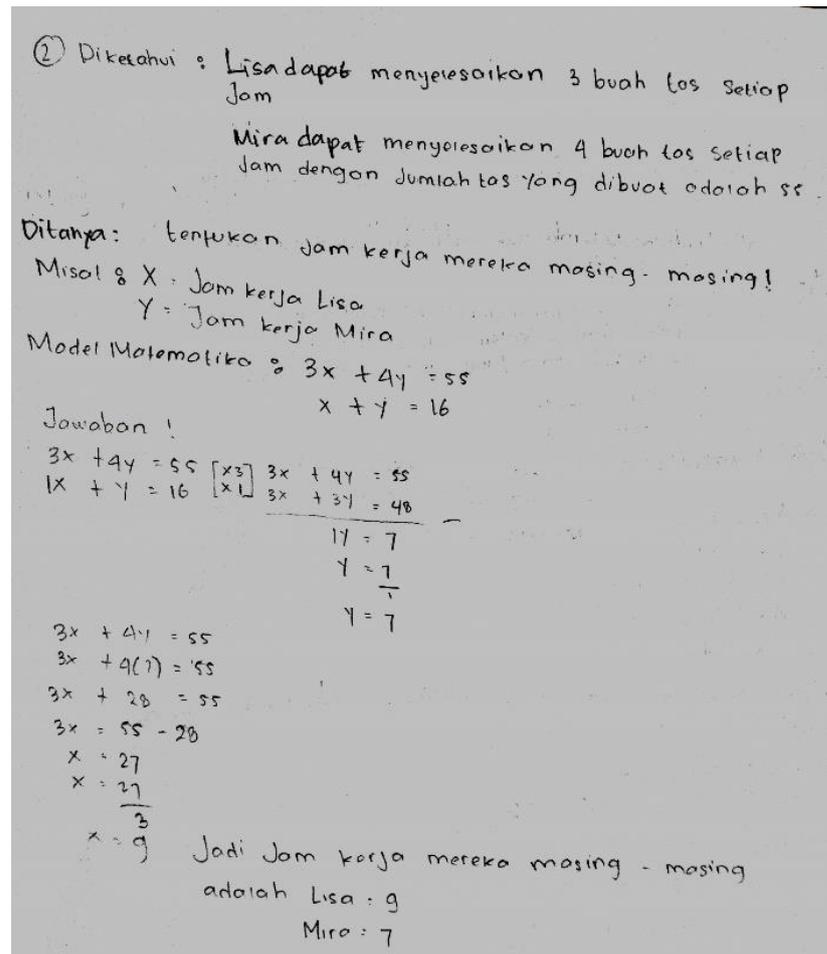
Berdasarkan gambar 3, S2 **mampu** menuntaskan soal dengan baik serta benar. S2 **mampu** dalam tahap **membaca masalah** karena S2 memahami maksud pada soal cerita, dan dapat menggunakan variabel yang terdapat pada soal untuk menyelesaikan soal. Dari Gambar 3, dapat diketahui jika S2 menuliskan data yang diketahui serta data yang ditanyakan dengan kalimat matematika, hal ini berarti S2 mampu menuliskan data yang diketahui serta data yang ditanyakan pada soal memakai kalimat sendiri, dapat disimpulkan bahwa S2 **mampu** dalam langkah **menguasai permasalahan**. Subjek S2 dapat pula dikatakan **mampu** dalam langkah **mentransformasikan permasalahan** sebab S2 dapat menuliskan bentuk matematika dengan benar, runtut serta lengkap. Subjek S2 dapat mempraktikkan konsep transformasi dengan mengganti pertanyaan narasi kedalam bentuk matematika. Subjek S2 menyelesaikan soal dengan konsep transformasi yang dibuat. Hal ini membuktikan S2 **mampu** dalam tahap **keterampilan proses**. Dalam tahap penulisan jawaban akhir subjek S2 dikatakan **mampu** karena S1 dapat **menuliskan kesimpulan**. Deskripsi ini diperkuat dengan wawancara peneliti dengan S2. Berikut petikan hasil wawancara peneliti dengan S2.

- P : “Apakah kamu bisa menyelesaikan model matematika yang telah dirancang ?”
S2 : “Iya bu saya bisa.”
P : “Bagaimana proses pengerjaannya? Coba kamu jelaskan!”
S2 : “Pertama saya mencari nilai variabel x terlebih dahulu dengan mengeliminasi variabel y . Sehingga ditemukan persamaan $4x = 560.000$. maka 560.000 dibagi dengan 4 . Hasilnya yaitu $x = 140.000$.”
P : “Setelah itu bagaimana proses selanjutnya?”
S2 : “Proses selanjutnya saya mensubstitusikan nilai $x = 140.000$ ke persamaan 2. Sehingga diperoleh hasil nilai $y = 70.000$. Setelah diperoleh nilai x dan nilai y saya akan mencari apa yang ditanyakan yaitu dengan cara mensubstitusikan nilai $x = 140.000$ dan $y = 70.000$ ke persamaan $2x + 2y$. Maka diperoleh hasil akhir yaitu 420.000 .”
P : “Jadi kamu menggunakan metode campuran untuk menyelesaikan soal tersebut?”
S2 : “Iya bu.”
P : “Ya sudah. Untuk soal nomor 1 ini apakah ada kesulitan dalam perhitungannya?”
S2 : “Tidak bu.”

Dari wawancara, S2 menerangkan bila tidak terdapat hambatan ataupun tidak ada kesulitan dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa S2 dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan benar.

b. Analisis Soal nomor 2

Hasil jawaban penyelesaian tes pemecahan masalah oleh subjek S2 pada soal nomor 2 diberikan pada gambar 4.



Gambar 4 Hasil Jawaban Soal Nomor 2 Subjek S2

Berdasarkan tahap pemecahan masalah Newman, S2 mampu memaknai tiap perkataan yang terdapat pada pertanyaan. Gambar 4 menunjukkan bahwa S2 menuliskan data yang diketahui serta data yang ditanyakan dengan benar, menggunakan kalimat Matematika. Ini berarti S2 mampu menuliskan data yang diketahui serta data yang ditanyakan memakai kalimat sendiri. Kondisi ini membuktikan kalau S2 **mampu** dalam tahap **menguasai permasalahan**. Pada tahap mentransformasikan permasalahan, S2 dikatakan mampu mentransformasikan permasalahan sebab S2 dapat memisalkan persoalan kedalam bentuk matematika dengan tepat. Hal itu senada dengan wawancara peneliti dengan S2. Berikut petikan hasil wawancara peneliti dengan S2.

- P : “Apakah yang dimisalkan dari soal yang diketahui pada nomor 2?”
 S2 : “Saya memisalkan Lisa dengan variabel x dan mira dengan variabel y.”
 P : “Apakah bentuk dan konsep penyelesaian yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”
 S2 : “Saya mengubah dulu soal tersebut ke dalam model matematika.”
 P : “Bagaimana model matematika yang kamu temukan dari apa yang diketahui?”
 S2 : “Saya menemukan model matematika yaitu $3x + 4y = 55$ sebagai persamaan 1 dan $x + y = 16$ sebagai persamaan 2.”

- P : “Apakah hanya yang diketahui saja yang kamu ubah ke dalam model matematika?”
 S2 : “Iya bu.”
 P : “Apakah kamu sudah pernah menemukan soal yang sejenis ini sebelumnya ?”
 S2 : “Sepertinya, sudah pernah bu.”
 P : “Kemudian apa yang dilakukan untuk memecahkan masalah?”
 S2 : “Saya sudah mengubah dalam model matematika dan ada persamaan 1 dan 2. Langkah saya yaitu mencari nilai variabel x dan y dengan cara eliminasi dan substitusi”

Dalam wawancara, S2 mampu menemukan konsep awal yang hendak dipakai untuk menyelesaikan soal. S2 mempraktikkan konsep transformasi dengan mengganti pertanyaan narasi kedalam bentuk matematika. Dalam tahap keterampilan proses, S2 menyelesaikan soal nomor 2 sesuai dengan konsep transformasi yang telah dibuat. Akibatnya, S2 mampu dalam tahap keterampilan proses serta dapat menyelesaikan soal dengan betul. Dalam tahap penyusunan jawaban akhir, dapat dilihat jika jawaban S2 tidak terdapat kekeliruan dan dalam menuliskan jawaban akhir sesuai dengan hasil pemecahan permasalahan yang telah dicoba. S2 menuliskan pemecahan dari soal yang dikerjakan, Ini berarti S2 **mampu** dalam tahap **penulisan hasil akhir**. Hal tersebut diperkuat dengan wawancara peneliti dengan S2. Dari hasil wawancara, S2 menjelaskan jika tidak menemui kesulitan dalam menyelesaikan soal, sehingga dapat dikatakan S2 mampu dalam menyelesaikan soal dengan baik serta benar.

Berdasarkan hasil analisis, bisa disimpulkan jika S2 mampu memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah Newman yaitu membaca permasalahan (*reading*), menguasai permasalahan (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), Keterampilan proses (*process skills*) serta penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Pembahasan

Ringkasan hasil kemampuan pemecahan masalah berbentuk soal cerita menurut Newman berdasarkan hasil Analisa pada penelitian ini ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* (FD) serta *field independent* (FI) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika

Tahap Pemecahan Masalah	Field Dependent (S1)	Field Independent (S2)
Membaca (Reading)	√	√
Memahami (Comprehension)	-	√
Transformasi (Transformation)	√	√
Keterampilan (Process skills)	-	√
Penulisan jawaban akhir (encoding)	√	√

Dari hasil analisis kedua subjek, kemampuan pemecahan masalah siswa untuk setiap gaya kognitif dideskripsikan sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

Berdasarkan hasil analisa, pada tahap membaca masalah, subjek FD mampu membaca atau memahami simbol yang terdapat pada soal. Subjek FD pada umumnya menguasai maksud dari soal dan mampu memaknai kata kunci yang terdapat pada soal tersebut.

Pada tahap memahami permasalahan, subjek FD dapat memberikan dan memastikan informasi yang didapat serta yang ditanyakan melalui wawancara hasilnya sama atau sebanding dengan pengerjaan yang ditulis subjek. Hal ini sejalan dengan penelitian Wiktin, H. A, dkk dalam Susandi yang berpendapat bahwa tipe FD bersifat menerima apa adanya [14]. Subjek FD menuliskan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan dalam bentuk kata-kata lisan. Subjek FD memiliki cara berpikir secara luas dalam mengerjakan permasalahan yang diberikan. Sejalan dengan itu, Wulan, dkk. mengemukakan bahwa individu FD mengadopsi sesuatu secara totalitas untuk memahami serta mengerjakan permasalahan [15].

Pada tahap transformasi, subjek FD bisa menulis langkah-langkah menyelesaikan permasalahan dengan betul. Subjek FD mengatakan jika subjek sudah pernah menyelesaikan soal yang serupa sehingga subjek FD memilih memakai konsep transformasi serta cara yang sempat dipakai pada soal dulu dikerjakan. Hal ini sejalan dengan penelitian Susandi dan Widyawati bahwa individu FD lebih mengarah terhadap merespon sesuatu dorongan menggunakan situasi dalam persepsinya [14].

Pada tahap keterampilan proses, subjek FD mampu membuat langkah-langkah penyelesaian permasalahan. Pada soal nomor 1, subjek FD tidak cermat dalam perhitungan, sehingga FD tidak mendapatkan jawaban yang benar. Subjek tidak memperhatikan apa yang ditanyakan pada soal. Reta menyatakan bahwa subjek FD sering tidak memperoleh jawaban yang benar saat menyelesaikan permasalahan [16].

Pada langkah penyusunan jawaban akhir, subjek FD tergolong dalam kategori baik. Subjek FD dapat menulis kesimpulan, namun kesimpulan yang ditulis tidak tepat dikarenakan hasil yang diperoleh tidak benar. Bukan hanya itu, subjek FD tidak mengetahui bahwa adanya *alternative* pengerjaan lain untuk menyelesaikan permasalahan. Vendiagrys & amp yang dikutip Junaedi (2015) menyatakan bahwa subjek FD dalam menyelesaikan permasalahan tidak dapat menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Saat mengerjakan uji pemecahan masalah, subjek FD sering menanyakan mengenai permasalahan yang ditanyakan serta merasa kesulitan dalam menuliskan langkah penyelesaian dalam pemecahan masalah tersebut.

Maksudnya, subjek FD memerlukan dampingan dari guru untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Purwasih dan Astutik mengemukakan bahwa siswa FD cenderung memilih belajar secara berkelompok dan harus lebih sering berlatih dalam memecahan masalah kontekstual [18].

Berdasarkan pada hasil pengerjaan subjek FD, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FD mampu membaca permasalahan. Subjek mampu memastikan apa yang diketahui serta ditanyakan dengan benar, namun belum mampu menguraikan permasalahan dengan menggunakan bahasa dan perseptifnya sendiri. Subjek FD mampu memastikan langkah-langkah penyelesaian masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Subjek FD mampu mengerjakan tiap tahap pada ketrampilan cara yang direncanakan namun subjek FD seringkali tidak dapat menemukan jawaban yang benar karena kurang cermat dalam mengerjakan. Subjek FD mampu dalam langkah akhir menarik kesimpulan karena dapat menarik kesimpulan dari permasalahan, namun kesimpulan yang ditulis tidak tepat karena jawaban yang dihasilkan salah atau tidak benar.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Berdasarkan hasil analisa, pada tahap membaca masalah subjek FI mampu membaca atau memahami simbol- simbol yang terdapat pada pertanyaan serta lebih cepat dapat mengartikan kalimat- kalimat yang ada pada pertanyaan.

Pada tahap memahami permasalahan, subjek FI mampu memastikan informasi yang diminta serta yang diketahui. Subjek FI menuliskan data yang diketahui serta data yang ditanyakan dengan kalimat matematika, hal ini berarti subjek FI mampu menuliskan data yang diketahui serta data yang ditanyakan pada soal memakai kalimat sendiri. Hal ini sejalan dengan pandangan yang dikemukakan oleh A. D. Utami dkk [19] bahwa subjek FI menulis data yang diketahui dan mengerjakan persoalan dengan menggunakan bahasa atau kalimat sendiri. N. E. Zakiah juga mengemukakan bahwa subjek FI menggunakan perseptifnya sendiri dalam mengolah informasi yang telah diperoleh [20].

Pada tahap transformasi permasalahan, subjek FI mampu menentukan konsep sempurna yang hendak yang digunakan. Pada pertanyaan no 1 subjek FI mengerjakan soal dengan menggunakan metode campuran eliminasi serta substitusi. Ini berarti subjek FI mengerjakan suatu permasalahan dengan triknya sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh B. W. A. Asmara and D. S. N. Afifah [21] bahwa individu dengan gaya kognitif FI cenderung lebih merespon dorongan dengan persepsinya.

Pada tahap ketrampilan proses, subjek FI mampu dalam mengaplikasikan langkah-langkah penyelesaian masalah serta memperoleh hasil yang benar. Pada pertanyaan 2 subjek FI menggunakan strategi pemecahan masalah yang berbeda dengan subjek yang lain. Sehingga, jelas terlihat subjek FI dipengaruhi oleh idenya sendiri. Ini membuktikan bahwa individu FI menggunakan pendekatan secara langsung saat menyelesaikan permasalahan yang ada [19][20].

Pada tahap penulisan hasil akhir, Subjek FI tergolong dalam kategori baik. Subjek mampu menarik kesimpulan dari apa yang dikerjakan. Subjek FI mampu menemukan *alternative* pengerjaan lain guna memecahkan permasalahan. Dalam memecahkan permasalahan subjek FI mampu mengembangkan hasil penyelesaiannya [22] [23] [24].

Disaat mengerjakan soal uji pemecahan permasalahan, subjek FI mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh dan berusaha menyelesaikan pertanyaan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Artinya, Subjek FI mampu bekerja lebih giat dalam penyelesaian pertanyaan tanpa harus ada dorongan dari sekitarnya. Subjek lebih percaya pada diri sendiri dalam menyelesaikan pengerjaannya.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek FI, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI mampu membaca pertanyaan dengan baik dan tepat, Subjek FI mampu menguasai makna pada pertanyaan yang diberikan. Subjek mampu menentukan data apa yang diketahui serta ditanyakan dengan benar, serta mampu mengerjakan dan menjelaskan hasil pengerjaan yang dikerjakan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Subjek mampu menentukan konsep transformasi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan serta mampu menjelaskan langkah- langkah yang digunakan secara sistematis. Subjek mampu menggunakan tiap tahap yang direncanakan pada ketrampilan proses. Subjek FI mampu menarik kesimpulan karena subjek dapat memastikan penarikan kesimpulan yang diambil sama dengan apa yang telah dikerjakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan ulasan yang sudah dideskripsikan, keterampilan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) tergolong kategori cukup baik dan cukup mampu memenuhi indikator penyelesaian masalah menurut Newman. Siswa FD mampu membaca permasalahan, dimana siswa dapat menentukan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan pada pertanyaan namun tidak bisa mengubahnya ke bentuk kalimat matematika. Siswa FD dapat membuat langkah- langkah yang cocok untuk mengerjakan permasalahan, Siswa juga

mampu menggunakan langkah-langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan permasalahan namun seringkali siswa tidak dapat memberikan jawaban yang benar karena kurang cermat dalam menghitung. Siswa mampu menuliskan jawaban akhir yang benar dengan hasil yang didapat. Sebaliknya keahlian pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) tergolong kategori baik dan mampu memenuhi indikator pemecahan masalah menurut Newman. Siswa mampu membaca permasalahan dan lebih cepat dalam menguasai tiap arti kalimat yang terdapat pada pertanyaan. Siswa mampu menentukan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan pada pertanyaan dengan mengubahnya kedalam bentuk kalimat matematika. Siswa FI mampu membuat langkah- langkah yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan dengan aturan matematika yang benar dan tepat, siswa juga mampu menggunakan langkah- langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa dapat menuliskan jawaban akhir dengan kesimpulan yang sesuai dengan hasil yang didapat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. T. Anggraeni, S. Muryaningsih, and A. Ernawati, “Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar,” *J. Ris. Pendidik. Dasar*, vol. 1, no. 1, pp. 25–37, 2020, doi: 10.30595/v1i1.7929.
- [2] A. K. Kenedi, S. Hendri, H. B. Ladiva, and Nelliarti, “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Matematika,” *J. Numer.*, vol. 5, no. 2, pp. 226–235, 2018.
- [3] I. Rahmayanti and I. Maryati, “Kesalahan Siswa SMP pada Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Teori Newman,” *Plusminus J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 61–70, 2021, doi: 10.31980/plusminus.v1i1.1026.
- [4] H. Ulya, “Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa,” *J. Konseling Gusjigang*, vol. 1, no. 2, 2015, doi: 10.24176/jkg.v1i2.410.
- [5] Y. S. Wulandari and D. R. Muhandar, “Identifikasi Kemampuan Pemahaman Konsep terhadap Gaya Kognitif Siswa SMP dengan Materi Kubus dan Balok,” in *Prosiding Sesiomadika : Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang*, 2019, pp. 208–227.
- [6] A. Fridanianti, H. Purwati, and Y. H. Murtianto, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas Vii Smp N 2 Pangkah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Kognitif Impulsif,” *AKSIOMA J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 9,

----- Vol 10(2), Oktober 2022, Halaman 177 - 194 -----

- no. 1, p. 11, 2018, doi: 10.26877/aks.v9i1.2221.
- [7] N. Alifah and U. Aripin, "Proses Berpikir Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Mat. Inov.*, vol. 1, no. 4, p. 505, 2018, doi: 10.22460/jpmi.v1i4.p505-512.
- [8] M. Firdausi, S. Inganah, and A. A. Putri Rosyadi, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Gaya Kognitif," *MaPan*, vol. 6, no. 2, pp. 237–249, 2018, doi: 10.24252/mapan.2018v6n2a9.
- [9] W. P. Vitaloka, M. Habibi, R. Putri, and A. Putra, "Analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi aritmatika sosial berdasarkan prosedur Newman," *Delta-Pi J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 2, pp. 152–164, 2020, doi: 10.33387/dpi.v9i2.2294.
- [10] N. Kania and Z. Arifin, "Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Prosedur Newman," *PROCEDIAMATH Integr. Dan Penerapan STEM (Science, Technol. Eng. Math. Dalam Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–11, 2018.
- [11] H. Faizah and E. Sugandi, "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS TULIS SISWA SMP PADA SOAL CERITA BENTUK ALJABAR DALAM PEMBELAJARAN DARING," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 1, pp. 291–304, 2022.
- [12] R. Rahmawati and F. Ikashaum, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Berdasarkan Teori Newman," *Hipotenusa J. Res. Math. Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 77–82, 2020, doi: 10.36277/deferemat.v2i2.44.
- [13] S. Asmiyati and Sunismi, "ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MENURUT TEORI NEWMAN PADA SISWA KELAS VIII ISSN 2337-6384 PENDAHULUAN Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting yang ada pada kehidupan manusia . Menurut UU No . 20 tahun 2003 pendidikan adal," vol. 16, no. 19, pp. 94–116, 2021.
- [14] A. D. Susandi and S. Widyawati, "Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent," *Numer. (Jurnal Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, p. 93, 2017, doi: 10.25217/numerical.v1i1.122.
- [15] E. R. Wulan and R. E. Anggraini, "Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP," *J. Focus Action Res.*

- Math. (Factor M)*, vol. 1, no. 2, pp. 123–142, 2019, doi: 10.30762/factor_m.v1i2.1503.
- [16] I. Reta, “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa,” *J. Pendidik. dan Pembelajaran IPA Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–17, 2012.
- [17] N. A. Yunus, E. Hulukati, and I. Djakaria, “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik,” *Jambura J. Math.*, vol. 2, no. 1, pp. 30–38, 2019, doi: 10.34312/jjom.v2i1.2591.
- [18] S. M. Purwasih and E. P. Astutik, “Kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dalam menyelesaikan spl dengan eliminasi gauss jordan ditinjau dari gaya kognitif,” in *SNHRP*, 2022, no. April, pp. 1–9.
- [19] A. D. Utami, M. Zainudin, and L. Anggraini, “Perubahan Konseptual Siswa Dalam Memahami Konsep Fungsi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Dalam Pembelajaran Daring,” *Educ. J. Educ. Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 1–16, 2020.
- [20] N. E. Zakiah, “Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Gaya Kognitif Untuk Meningkatkan Self Awareness Siswa,” *Teorema*, vol. 2, no. 1, p. 11, 2017, doi: 10.25157/.v2i1.704.
- [21] B. W. A. Asmara and D. S. N. Afifah, “Profil Intuisi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent Kontinu : Jurnal Penelitian Didaktik Matematika PENDAHULUAN Proses pendidik,” *Kontinu J. Penelit. Didakt. Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 37–50, 2019.
- [22] E. A. dan Z. Prabawa, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika,” *Unnes J. Math. Education Res.*, vol. 6, no. 1, pp. 120–129, 2017.
- [23] Rayanda Asyar, “Pengertian Media Pembelajaran Menurut Para Ahli dan Secara Umum,” *ZonaReferensi.com*. 2012.
- [24] I. M. Azhil, “Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif,” *J. Rev. Pembelajaran Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 60–68, 2017, doi: 10.15642/jrpm.2017.2.1.60-68.