

**ANALISIS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA MATERI
PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PESERTA
DIDIK KELAS XI IPS 4 SMA PERTIWI 1 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan*



**Oleh:
HOSMA REFWATUL HASANA
NIM.18029181/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua saya tercinta, bapak Hajral dan ibu Jiha, Adik Reftahul, dan Abang Keken yang senantiasa memberi cinta, do'a, dukungan, dan semangat yang tak terhingga. Terimakasih untuk dukungan yang telah diberikan dalam berbagai macam bentuk kepada penulis.
2. Adek-adek Anik, Hanin, Hestri, Wafiqa, dan Putri yang selalu memberi semangat dan berusaha membantu untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Sahabat-sahabat Tenti, Robi, Soleh, Ian, Yuke, kelas Pendidikan Matematika A 2018 serta teman-teman angkatan 2018 yang selalu membantu dan memberikan semangat, saran, pengalaman, dan kenangan selama proses perkuliahan hingga saat ini.

ABSTRAK

Hosma Refwatul Hasana: Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Pada Materi Program Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas XI IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang

Kemampuan berfikir kritis adalah salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik. kemampuan berfikir kritis peserta didik adalah kemampuan peserta didik mengolah informasi yang didapat untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Namun, kemampuan berfikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas XI IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang materi program linear bagi peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD).

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan prosedur pemilihan subjek dengan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian adalah 6 peserta didik yaitu 3 peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* dan 3 peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent*. Pengumpulan data penelitian dengan metode observasi, tes tertulis dan wawancara. Validasi data yang digunakan adalah triangulasi metode, dan analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan 1). Peserta didik bergaya kognitif FI cenderung mampu memahami permasalahan pada soal cerita program linear, sehingga peserta didik dengan gaya kognitif FI cenderung mampu memenuhi indikator kemampuan berfikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. 2). Peserta didik bergaya kognitif FD kesulitan memahami masalah di dalam soal, sehingga peserta didik bergaya kognitif FD kurang mampu dalam memenuhi indikator kemampuan berfikir kritis.

Kata kunci :Berfikir kritis, Gaya kognitif, *Field Independent*, *Field Dependent*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia kepada penulis, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"ANALISIS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA MATERI PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PESERTAN DIDIK KELAS XI IPS 4 SMA PERTIWI 1 PADANG"**. Selanjutnya shalawat beserta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap tindakan, perbuatan dan sikap.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dorongan dan kerjasama dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

4. Bapak Ronal Rifandi, S.Pd.,M.Sc selaku dosen Pembimbing dan Pembimbing Akademik.
5. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd.,M.Sc dan ibu Dr.Hj. Erlita Zusti Jamaan, MA selaku tim dosen penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini
6. Ibu Dra, Media Rosha, M.Si selaku Ketua Departemen Matematika.
7. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika
8. Bapak dan ibu staf Pengajar di Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
9. Staf Kepustakaan dan staf Administrasi Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

10. Firdaus, S.Pd, M.M selaku kepala sekolah SMA Pertiwi 1 Padang yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam penelitian di sekolah.
11. Ibu Indartia Yuani Arizal, M.Pd dan ibu Sestra Wati, S.Pd selaku pendidik matematika kelas XII IPS dan XI IPS 4
12. Bapak dan ibu pendidik SMA Pertiwi 1 Padang yang telah memberikan bantuan dan motivasi selama melakukan penelitian di sekolah
13. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk penulis dan orang lain.

Padang, Agustus 2022

penulis

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Hosma Refwatul Hasana
NIM/TM : 18029181/2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**ANALISIS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA MATERI
PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PESERTA
DIDIK KELAS XI IPS 4 SMA PERTIWI 1 PADANG**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 22 Agustus 2022

Tim Penguji,

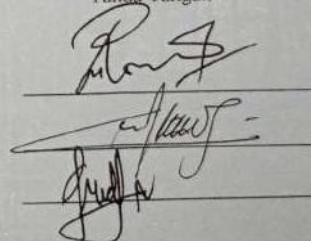
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Ronal Rifandi, S.Pd., M.Sc

Anggota : Dr. Hj. Elita Zusti Jamaan, MA

Anggota : Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc



PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Pada Materi Program
Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas XI
IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang

Nama : Hosma Refwatul Hasana

NIM : 18029181

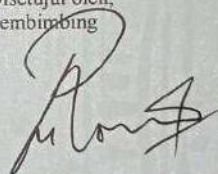
Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 22 Agustus 2022

Disetujui oleh,
Pembimbing



Ronal Rifandi, S.Pd., M.Sc
NIP. 198908232019031010

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT


Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hosma Refwatul Hasana
NIM : 18029181
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Pada Materi Program Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas XI IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 22 Agustus 2022

 Diketahui oleh,
Ketua Departemen Matematika,


Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,


Hosma Refwatul Hasana

NIM. 18029181

DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Pembatasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	14
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN.....	11
A. Kajian Teori.....	11
B. Penelitian Relevan.....	36
C. Kerangka Berfikir.....	39
D. Pertanyaan Penelitian.....	43
BAB III METODE PENELITIAN.....	48
A. Jenis Penelitian.....	48
B. Subjek Penelitian.....	48
C. Sumber Data.....	50
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	51
E. Teknik Uji Validitas.....	62
F. Prosedur Penelitian.....	63

G. Teknik Analisi Data.....	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	69
A. Hasil Penelitian.....	69
B. Pembahasan.....	164
C. Kendala.....	174
BAB V PENUTUP.....	176
A. Kesimpulan.....	176
B. Saran.....	176
DAFTAR PUSTAKA.....	179
LAMPIRAN.....	184

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

1. Kemampuan Inti Dalam Berfikir Kritis.....	16
2. Indikator Kemampuan Berfikir Kritis Penelitian.....	18
3. Indikator Kemampuan Berfikir Kritis Materi Program Linear Penelitian.....	20
4. Perbedaan <i>Independent</i> (FI) & gaya <i>Field Dependent</i> (FD).....	24
5. Karakteristik Pembelajaran Peserta Didik Dengan Gaya FD dan FI.....	25
6. Interpretasi Skor GEFT.....	30
7. Contoh pemahaman pernyataan.....	32
8. Kategori Gaya Kognitif FI dan FD.....	70
9. Data Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas XII IPS 4.....	70
10. Data Gaya Kognitif dan Kemampuan Berfikir Kritis kelas XII IPS 4.....	72
11. Triangulasi Wawancara Soal Nomor Satu dan Dua Subjek FI_1	87
12. Triangulasi Wawancara Soal Nomor Satu dan Dua Subjek FI_2	102
13. Triangulasi Wawancara Soal Nomor Satu dan Dua Subjek FI_3	115
14. Triangulasi Wawancara Soal Nomor Satu dan Dua Subjek FD_1	129
15. Triangulasi Wawancara Soal Nomor Satu dan Dua Subjek FD_2	142
16. Triangulasi Wawancara Soal Nomor Satu dan Dua Subjek FD_3	159
17. Analisa Kemampuan Berfikir Kritis ditinjau Dari Gaya Kognitif.....	165

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Contoh soal ulangan harian materi Program Linear kelas XI IPS 4.....	6
2. Jawaban soal Program Linear dari Beberapa Peserta Didik.....	10
3. Jawaban Subjek FI_1	74
4. Jawaban Subjek FI_1	77
5. Jawaban Subjek FI_1	79
6. Jawaban Subjek FI_1	82
7. Jawaban Subjek FI_1	83
8. Jawaban Subjek FI_1	84
9. Jawaban Subjek FI_2	91
10. Jawaban Subjek FI_2	93
11. Jawaban Subjek FI_2	94
12. Jawaban Subjek FI_2	96
13. Jawaban Subjek FI_2	97
14. Jawaban Subjek FI_2	98
15. Jawaban Subjek FI_3	107
16. Jawaban Subjek FI_3	108
17. Jawaban Subjek FI_3	110
18. Jawaban Subjek FI_3	112
19. Jawaban Subjek FD_1	119
20. Jawaban Subjek FD_1	121
21. Jawaban Subjek FD_1	122
22. Jawaban Subjek FD_1	125
23. Jawaban Subjek FD_2	132

24. Jawaban Subjek <i>FD</i> ₂	134
25. Jawaban Subjek <i>FD</i> ₂	136
26. Jawaban Subjek <i>FD</i> ₂	139
27. Jawaban Subjek <i>FD</i> ₃	148
28. Jawaban Subjek <i>FD</i> ₃	150
30. Jawaban Subjek <i>FD</i> ₃	155

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1. Tes <i>Group Embedded Figures Test</i> (GEFT)	184
2. Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berfikir Kritis	201
3. Lembar Rubrik Penilaian Kemampuan Berfikir Kritis	202
4. Soal Tes Kemampuan Berfikir Kritis	205
5. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berfikir Kritis	207
6. Lembar Validasi Soal	215
7. Pedoman wawancara	219
8. Perhitungan Uji Coba Tes	221
9. Lembar Jawaban Subjek	230
10. Surat Izin Observasi Dan Penelitian Fakultas	236
11. Surat Izin Observasi dan Penelitian Dinas Pendidikan	238
12. Transkrip Wawancara	241
13. Data Pengukuran Gaya Kognitif Dan Kemampuan Berfikir Kritis	262
14. Dokumentasi Kegiatan	263

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan abad 21 merupakan pendidikan yang mengintegrasikan antara kecakapan pengetahuan, keterampilan, sikap dan penguasaan terhadap TIK. Menurut Fridaniati, Purwati, dan Murtianto (2018) "empat kompetensi peserta didik agar dapat bersaing di abad 21 yaitu 4C, berfikir kritis dan menyelesaikan masalah (*critical thinking and problem solving*), kreativitas (*creativity*), kemampuan berkomunikasi (*communication skill*), dan kemampuan untuk bekerja sama (*ability to work collaboratively*)". Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan berfikir kritis. Menurut Siti Karomah (2020) "Kemampuan berfikir kritis adalah kemampuan peserta didik dalam mengolah informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan suatu masalah". Sedangkan menurut Changwang, Sukkamart, dan Sisan (2018) "*contemporary evidence of the importance of critical thinking skills for employment has been provided from the National Association of Colleges and Employers (NACE) (2016) which indicated that critical thinking/problem solving skill were ranked most important by the 144 surveyed employers.*".

Maka kemampuan berfikir kritis adalah kemampuan

seorang individu dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi suatu informasi. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berfikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting dan harus diperhatikan dalam suatu pembelajaran, dimana keterampilan ini dibutuhkan untuk kesiapan peserta didik untuk perguruan tinggi dan karir peserta didik. Menurut Facione (2015) mengemukakan kemampuan inti dalam berfikir kritis, yaitu Interpretasi, Analisis, Evaluasi, dan Kesimpulan (*Inference*).

Kemampuan berfikir kritis sangatlah penting dalam pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika secara umum untuk mempersiapkan peserta didik agar bisa menghadapi setiap perubahan yang sedang terjadi, maupun pola pikir dalam kehidupan sehari-hari. Materi pembelajaran matematika diajarkan di sekolah berperan dalam melatih peserta didik berfikir logis, kritis, dan praktis. Hubungan materi matematika dengan keterampilan berfikir kritis menurut Lambertus (2009) "materi matematika dan kemampuan berfikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berfikir kritis dan berfikir kritis dilatih melalui pembelajaran matematika".

Dalam pembelajaran matematika salah satu materi yang dapat membiasakan peserta didik agar meningkatkan kemampuan

berfikir kritis adalah soal cerita seperti materi program linear. Program linear adalah suatu bentuk permodelan matematika untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan nilai optimasi linear atau nilai maksimum dan minimum berdasarkan fungsi tujuan. Permasalahan dalam materi program linear dapat dikaitkan dengan masalah sehari-hari oleh sebab itu, peserta didik diharuskan mampu mengelolah soal cerita tersebut ke dalam bentuk kalimat matematika ataupun model matematika. Pada materi program linear ini dapat memuat 4 indikator yang dinyatakan oleh Facione (2015).

Dalam pengembangan kemampuan berfikir kritis, pendidik akan dihadapkan dengan karakteristik yang berbeda-beda antara peserta didik. Salah satu karakteristik peserta didik yang perlu dipertimbangkan secara khusus dalam pembelajaran matematika adalah gaya kognitif. Menurut Desmita (2009) " Gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam menggunakan fungsi kognitif seperti berfikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi dan memproses informasi yang bersifat konsisten dan berlangsung lama". Sehingga peserta didik memiliki cara yang berbeda dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritisnya.

Selain berfikir kritis salah satu yang dapat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik adalah gaya kognitif. Hal ini

dikarenakan setiap orang memiliki cara belajar dan memahami suatu informasi dengan berbagai macam cara. Menurut Uno (2006) setiap orang memiliki cara tersendiri dalam memahami setiap informasi. Maka dari itu gaya kognitif di kelompokkan menjadi 2 yaitu gaya kognitif *Field Independent* yang merupakan gaya kognitif seseorang yang tingkat pemahaman informasi dan penerimaan rangsangan cenderung sangat tinggi dan tidak terlalu tergantung pada informasi yang diberikan pendidik. Sedangkan gaya kognitif *Field Dependent* merupakan gaya kognitif seseorang yang tingkat pemahaman informasi yang didapat sangat bergantung pada apa yang disampaikan oleh pendidik. Perbedaan antara kedua gaya kognitif ini dapat dipahami dari segi ketergantungan informasi yang diberikan pendidik. Maka dari itu hasil belajar seseorang tidak selamanya bergantung pada pendidik dikarenakan setiap peserta didik memiliki gaya kognitif yang berbeda-beda terutama dalam pembelajaran matematika. Peserta didik yang memiliki kemampuan berfikir kritis yang baik diharapkan mempunyai kemampuan kognitif yang juga baik.

. Akan tetapi hasil *Trends in Mathematic and Science Study* (TIMSS, 2018) peringkat Indonesia berada di urutan 73 dari 79 negara dengan nilai rata-rata 379 pada katagori matematika (Kemendikbud, 2017). Selain itu peserta didik juga menganggap bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal tersebut

sejalan dengan hasil penelitian Gurganus (2010) menyatakan “peserta didik yang menganggap matematika sebagai pelajaran relatif sulit dan membentuk kesan pengalaman secara negatif terhadap matematika umumnya akan berdampak buruk bagi proses pembelajaran matematika”. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Purnamasari, dkk(2017) mengatakan bahwa “kemampuan berfikir kritis peserta didik yang ada di Indonesia masih rendah dan perlu di kembangkan lagi”. Hal itu juga di perkuat dengan hasil PISA (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia masuk peringkat ke 73 dari 79 negara. Dari hasil ini menunjukkan Indonesia masih tergolong rendah dalam penguasaan materi dan kemampuan penyelesaian soal-soal matematika. Peserta didik belum terbiasa dengan soal-soal yang berstandar TIMSS dan PISA yang mana soal tersebut menggunakan proses berfikir kritis dalam menyelesaikannya.

Sehingga pembelajaran matematika saat ini masih belum mencapai sasaran yang diinginkan. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan pendidik pengampu mata matematika di SMA Pertiwi 1 Padang di kelas XI IPS 4, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal cerita yang melibatkan kemampuan berfikir kritis. Peserta didik cenderung hanya menghafal rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah, sehingga mereka akan mengalami kesulitan dalam menghadapi

soal berbeda dari contoh yang di berikan. Pendidik juga mengatakan bahwa sebagian besar peserta didik malas untuk bertanya dan mengerjakan latihan-latihan soal. Padahal dalam matematika pembiasaan dan ketekunan sangatlah diperlukan agar mampu menyelesaikan suatu persoalan dalam matematika. Peserta didik di SMA Pertiwi 1 Padang masih kebingungan ketika memodelkan atau mengubah informasi pada permasalahan kontekstual ke dalam bentuk matematika seperti pada materi Program Linear. Dimana pada materi ini dalam menyelesaikan permasalahan memerlukan pemahaman dalam membaca soal, kemampuan bernalar, dan pembiasaan untuk menyelesaikannya.

Berikut adalah beberapa contoh soal latihan materi program linear kelas XI IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang:

1. Seorang tukang jahit akan membuat pakaian model A dan model B. Untuk membuat pakaian A penjahit memerlukan 1 m kain polos dan 1,5 m kain bergaris. Model B memerlukan 2 m kain polos dan 0,5 kain bergaris. Penjahit mempunyai kain polos 20 m dan bergaris 10 m. Berapakah banyak total pakaian yang akan dibuat dengan persediaan kain yang ada ?
2. Seseorang diharuskan minum dua jenis tablet setiap hari. Jenis I mengandung 5 unit vitamin A dan 3 unit vitamin B, sedangkan jenis II mengandung 10 unit vitamin A dan 1

unit vitamin B. Dalam satu hari anak tersebut memerlukan 25 unit vitamin A dan 5 unit vitamin B. Jika harga tablet I Rp. 4.000,- perbiji dan tablet II Rp. 8.000,- perbiji. Berapakah pengeluaran minimum untuk pembelian tablet perhari ?

Dan berikut salah satu contoh ulangan harian materi Program Linear yang diberikan ke pada peserta didik kelas XI IPS 4 :

Anak balita dianjurkan dokter anak untuk mengonsumsi kalium dan zat besi sedikitnya masing-masing 60 gram dan 30 gram. Sebuah kapsul mengandung 5 gram kalium dan 2 gram zat besi, sedangkan sebuah tablet mengandung 2 gram kalium dan 2 gram zat besi. Jika harga sebuah kapsul Rp11.000,00 dan sebuah tablet Rp8.000,00, biaya minimum yang harus dikeluarkan untuk memenuhi gizi si anak balita itu adalah . . .

Gambar 1. Contoh soal ulangan harian materi Program Linear kelas XI IPS 4

Peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut. Dengan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut : Dapat mengetahui apa yang di ketahui dan ditanyakan soal. Diketahui:

- Sebuah kapsul mengandung 5 gram kalium dan 2 gram zat besi
- Sebuah tablet mengandung 2 gram kalium dan 2 gram zat besi
- Yang dibutuhkan 60 gram kalium dan 30 gram zat besi
- Harga sebuah kapsul Rp. 11.000,00 dan harga sebuah kapsul Rp. 8.000,00

Informasi tersebut dapat di sajikan dalam suatu tabel dengan memisalkan dengan variabel. Misalkan x = kapsul dan y = tablet

	Kalium	Besi	Harga
X	5 gram	2 gram	Rp. 11.000,00
Y	2 gram	2 gram	Rp. 8.000,00
Jumlah	60 gram	30 ram	

Ditanya: Berapa biaya minimum yang harus dikeluarkan untuk memenuhi zat gizi si anak balita ?

Mengubah informasi kedalam bentuk matematika atau memodelkan ke dalam bentuk matematika, sehingga diperoleh: pertidaksamaan sebagai berikut:

$$5x + 2y \geq 60$$

$$2x + 2y \geq 30$$

$$x \geq 0 \text{ dan } y \geq 0 \text{ (karena nilainya tidak mungkin negatif)}$$

negatif)

Dengan fungsi tujuan $z = 11.000x + 8.000y$

Dapat menggunakan strategi untuk meyelesaikan permasalahan:

Menyelesaikan pertidaksamaan untuk $5x + 2y \geq 60$

Misalkan $x = 0$, maka

$$5x + 2y = 60$$

$$5 \cdot 0 + 2y = 60$$

$$2y = 60$$

$$y = 30$$

Misalkan $y = 0$, maka

$$5x + 2y = 60$$

$$5x + 2 \cdot 0 = 60$$

$$5x = 60$$

$$x = 12$$

Sehingga di dapat titik:

$$\begin{array}{ccc} X & 0 & 12 \\ Y & 30 & 0 \\ (x,y) & (0,30) & (12,0) \end{array}$$

Menyelesaikan pertidaksamaan untuk $2x + 2y \geq 30$

Misalkan $x = 0$, maka

$$2x + 2y = 30$$

$$2 \cdot 0 + 2y = 30$$

$$2y = 30$$

$$y = 15$$

Misalkan $y = 0$, maka

$$2x + 2y = 30$$

$$2x + 2 \cdot 0 = 30$$

$$2x = 30$$

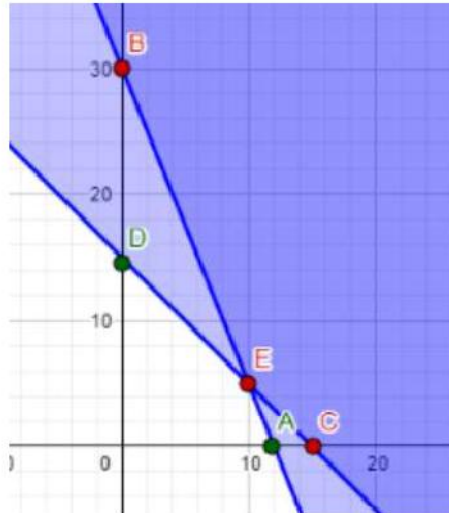
$$x = 15$$

Sehingga diperoleh titik koordinat:

$$\begin{array}{ccc} X & 0 & 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} Y & 15 & 0 \\ (x,y) & (0,15) & (15,0) \end{array}$$

Menggambar grafik pertidaksamaan dengan titik koordinat yang telah diperoleh



- Mencari titik potong sumbu x dan y pada grafik

$$5x + 2y = 60$$

$$\underline{2x + 2y = 30} \quad -$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

$$5x + 2y = 60$$

$$5(10) + 2y = 60$$

$$2y = 60 - 50$$

$$2y = 10$$

$$y = 5$$

maka diperoleh titik potong (10,5)

- Uji titik (0,0)

$$5x + 2y \geq 60$$

$$5.0 + 2.0 \geq 60$$

$$0 \geq 60$$

Tidak memenuhi, maka DHP di atas garis $5x+2y \geq 60$

$$2x + 2y \geq 30$$

$$2.0 + 2.0 \geq 30$$

$$0 \geq 30$$

tidak memenuhi, maka DHP di atas garis $2x+2y \geq 30$

DHP untuk $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ berada di atas sumbu x dan di sebelah kanan sumbu y. Maka di dapat DHP di batasi oleh titik B(0,30), C(15,0), dan E(10,5).

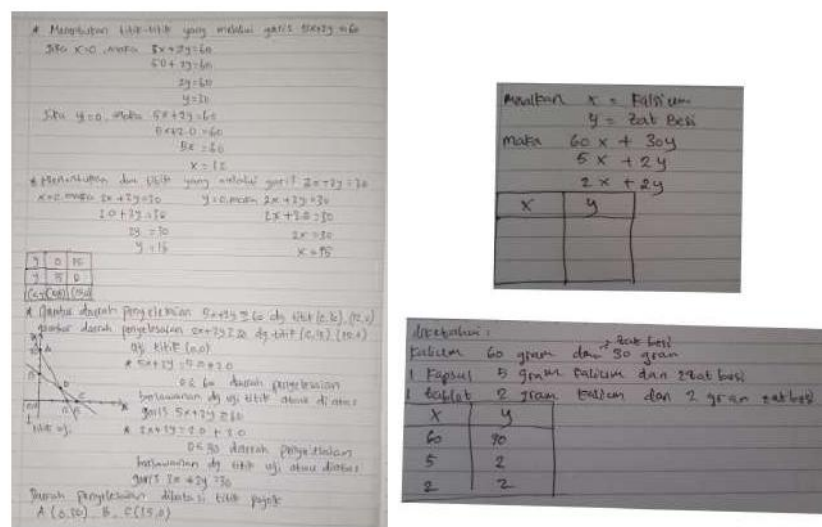
Sehingga di didapat nilai minimum:

$$\begin{array}{lll}
 z = 11.000 x + 8.000 y & z = 11.000 x + 8.000 y & z = 11.000 x + 8.000 y \\
 z = 11.000 (0) + 8.000 (30) & z = 11.000 (15) + 8.000 (0) & z = 11.000 (10) + 8.000 (5) \\
 z = 240.000 & z = 165.000 & z = 110.000 + 40.000 \\
 & & z = 150.000
 \end{array}$$

Dan terakhir yaitu memberikan kesimpulan:

Jadi biaya minimum untuk memenuhi kebutuhan balita yaitu 10 kapsul dan 5 tablet dengan harga Rp. 150.000,00

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik, hanya terdapat sekitar 25 % yang mampu menjawab dengan lengkap dari 26 peserta didik kelas XI IPS 4 dan 75% lainnya tidak mampu menyelesaikan. Berikut beberapa contoh jawaban peserta didik ketika menyelesaikan soal yang menggambarkan peserta didik kesulitan dalam menentukan ide untuk menyelesaikannya.



Gambar 2. Jawaban soal Program Linear dari Beberapa Peserta Didik

Berdasarkan gambar 2 terlihat dari beberapa jawaban yang ditulis peserta didik berbeda-beda. Peserta didik menuliskan langkah-langkah yang tidak teratur dan sistematis. Ada juga peserta

didik yang sudah memahami konsep yang diberikan akan tetapi jawabannya yang masih kurang teratur dan sistematis. Peserta didik masih kurang mampu menuliskan pokok-pokok permasalahan dan masih kebingungan ketika memodelkan atau mengubah informasi pada permasalahan kontekstual ke dalam bentuk matematika. Hal tersebut membuktikan bahwa kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita seperti materi program linear masih tergolong rendah.

Dari hasil wawancara yang dilakukan sebenarnya proses berfikir bukan hanya salah satu penyebab peserta didik tidak mampu menjawab dengan benar, melainkan peserta didik juga tidak memahami materi. Menurut Kurz (2017) "soal cerita sering kali menantang bagi peserta didik karena mencakup berbagai proses kognitif. Indikator kesulitan dalam pemahaman soal cerita meliputi frekuensi cerita, panjang cerita, dan panjang kalimat dalam soal cerita". Oleh sebab itu, peserta didik diharuskan mampu mengelolah soal cerita tersebut ke dalam bentuk kalimat matematika ataupun model matematika. Salah satu materi yang dapat melatih kemampuan berfikir kritis, yaitu program linear. Peserta didik kesulitan menganalisis informasi di dalam soal, membentuk model matematika, dan menyelesaikan permasalahan menggunakan titik potong dan daerah penyelesaian mengarah kepada kemampuan berfikir kritis yang masih rendah (Fahrilianti,

2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Siti (2020) menyatakan "Kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh gaya kognitif peserta didik". Kemampuan berfikir kritis peserta didik memiliki kaitan erat dengan aspek kognitif, yaitu bagaimana penyelesaian suatu masalah, memaparkan informasi yang ada dalam penyelesaian masalah, merancang prosedur, dan dapat memberikan solusi tepat dalam menyelesaikan suatu masalah. Sehingga, dalam menyelesaikan suatu masalah, baik menyusun ataupun mengolah informasi pelajaran peserta didik akan memiliki cara yang berbeda-beda (Hardiyanti, dkk, 2019).

Dengan adanya perbedaan setiap individu ini maka diperlukan pemahaman mengenai gaya kognitif peserta didik. Dimana setiap peserta didik berbeda-beda dalam menerima materi pembelajaran matematika. Dengan demikian diperlukan analisis kemampuan berfikir kritis peserta didik yang ditinjau dari gaya kognitif peserta didik mengingat gaya kognitif merupakan salah satu variabel kondisi belajar yang perlu dipertimbangkan oleh pendidik dalam merancang pembelajaran, terutama dalam memilih strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan gaya kognitif peserta didik, sehingga hasil belajar peserta didik dapat dicapai dengan optimal. Meskipun terdapat dua jenis gaya kognitif,

akan tetapi tidak dapat dikatakan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif FI lebih baik dari pada peserta didik dengan gaya kognitif FD, ataupun sebaliknya.

Berdasarkan permasalahan tentang kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada persoalan matematika khususnya pada materi program linear yang belum optimal, maka diperlukan penelitian guna mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Gaya kognitif peserta didik berpengaruh pada kemampuan peserta didik dalam berfikir kritis. Sehingga dari uraian di atas, peneliti melakukan penelitian terhadap peserta didik yang akan dilihat melalui analisis kemampuan berfikir kritis berdasarkan gaya kognitif peserta didik, dan untuk memahami karakteristik berfikir kritis peserta didik dapat dilakukan dengan melakukan analisis berfikir kritis melalui materi program linear. Dengan demikian peneliti tertarik untuk **"Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Pada Materi Program Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik di Kelas XI IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang"**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal cerita, khususnya pada materi program linear yang melibatkan kemampuan berfikir kritis.

2. Masih rendahnya kemampuan berfikir kritis peserta didik
3. Peserta didik malas untuk bertanya dan mengerjakan latihan-latihan soal
4. Pentingnya kemampuan berfikir kritis bagi peserta didik

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan berfikir kritis peserta didik yang di tinjau dari gaya kognitif peserta didik pada materi program linear di kelas XI IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang pada materi Program Linear bagi peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) ?
2. Bagaimana kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas XI IPS 4 SMA Pertiwi 1 Padang pada materi Program Linear bagi peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berfikir kritis peserta didik SMA Pertiwi 1 Padang materi program linear

bagi peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI)

2. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berfikir kritis peserta didik SMA Pertiwi 1 Padang materi program linear bagi peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD)

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat memberi gambaran kepada peserta didik SMA Pertiwi 1 Padang dan pembaca mengenai kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika khususnya pada materi program linear yang ditinjau dari gaya kognitif.
2. Diharapkan dapat memberikan masukan terkhusus kepada pendidik pengampu mata pelajaran Matematika SMA Pertiwi 1 Padang, agar dapat merancang metode pembelajaran yang mampu membantu peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan yang menuntut kemampuan berfikir kritis berdasarkan gaya kognitif peserta didik.
3. Bagi peneliti, mendapatkan pengalaman yang sangat berharga dalam rangka pengembangan pengetahuan dan sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan.
4. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan bahan kajian bagi peneliti lain, yang tertarik mengangkat judul

terkait kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah dengan tinjauan penelitian lainnya, ataupun untuk penelitian dengan indikator kemampuan berfikir kritis yang berbeda.